



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds-
och växtproduktionsvetenskap

EKOSYSTEMTJÄNSTER I BOSTADSMILJÖ

- Ekosystemtjänster som utgångspunkt för gestaltning av en bostadsgård i Lindängen



HANNA LÖNNQVIST

Självständigt arbete • 30 hp

Landskapsarkitektprogrammet

Alnarp 2014

Ekosystemtjänster i bostadsmiljö

- Ekosystemtjänster som utgångspunkt för gestaltning av en bostadsgård i Lindängen

Ecosystem services in living areas

- *Ecosystem services as a basis for the design of a residential yard in Lindängen*

Hanna Lönnqvist ©

Handledare: Tim Delshammar, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Bengt Persson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Bitr. examinator: Helena Mellqvist SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp

Nivå och fördjupning: A2E

Kurstitel: Master Project in Landscape Architecture

Kurskod: EX0775

Ämne: Landskapsarkitektur

Program: Landskapsarkitekturprogrammet

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2014

Omslagsbild: Hanna Lönnqvist

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Originalformat: A4 (A3 sid. 72-82)

Nyckelord: Ekosystemtjänster, gestaltning, gåtur, bostadsgård, Malmö, Lindängen

Keywords: Ecosystem services, design, walking tour, residential yard, Malmö, Lindängen

FÖRORD

Detta examensarbete är den sista punkten på Landskapsarkitektprogrammet vid SLU, Alnarp. Under åren på utbildningen har jag stött på många personer med stor passion för yrket och grenarna inom området vilket har varit en stor inspiration till att jag lärt mig mycket om mycket. Studierna till landskapsarkitekt har till stor del handlat om att sammanföra olika intressen och kunskaper till verktyg i planering och design. Utbildningen har genomförts av olika strategier och teorier som leder till hållbar utveckling. Valet av ämne för uppsatsen grundar sig i mitt intresse för hur naturen fungerar och hur det kan vävas in i ekologisk design. När jag under mitt sökande för praktikplats fick frågan om jag kunde något om ekosystemtjänster blev jag nyfiken på begreppet som jag då endast hade hört enstaka gånger. Efter lite eftersökningar hade mitt intresse väckts och det kändes som ett passande ämne eftersom det verkade ligga i tiden och vara ett steg för hållbar utveckling och nu vill jag undersöka hur det kan användas för ekologisk design.

Jag vill tacka min handledare Tim Delshammar, på SLU Alnarp, för ett gott stöd på vägen och att jag fick möjligheten att medverka i gåturprojektet i Lindängen. Jag vill också rikta ett stort tack till Mona Falck, min studiekollega och samarbetspartner vid platsbesöken. Under arbetets gång har det varit ett värdefullt inslag att ha en lika insatt och intresserad person att diskutera, dela information med och få hjälp med genomläsning. Tack till de personer som så vänligt har ställt upp och guidat oss vid platsstudierna och engagerat berättat om sin verksamhet. Min sambo, Alexander Erlandsson ska också tackas för uppmuntran och hjälp med diverse datordilemman.



Hanna Lönnqvist,

Alnarp, september 2014.

SAMMANDRAG

Syftet med detta examensarbete är att undersöka ekosystemtjänsternas potential för att användas i designprocessen av en bostadsgård i Lindängen i Malmö. Frågeställningarna som arbetet utgår från är; *Vad innebär konceptet om ekosystemtjänster i den mindre skalan?* och *Vilka ekosystemtjänster kan integreras i en gestaltning för att få en ekologisk och socialt orienterad bostadsgård?* Metoderna som använts är litteraturstudie, samtal, platsstudier, gestaltungsförslag och gåturer. Studien utgår från en bostadsgård i Lindängen i Malmö vilket är del av ett miljonprogramsområde från rekordårens byggande.

Millennium Ecosystem Assessment gjorde en omfattande utredning av världens ekosystem i början av 2000-talet. Den visade på att många av ekosystemen som finns idag är hotade, och därmed försvagas möjligheterna till att leverera ekosystemtjänster som människan är beroende av. Människan behöver naturen och ekosystemens funktioner, några exempel är att det ger rent vatten, förhindrar jorderosion, reglerar temperaturen och får oss att må bra. Begreppet om ekosystemtjänster utvecklades i början av 1980-talet i ett samarbete mellan ekologer och ekonomer. Syftet var att utveckla ett vetenskapligt ramverk som kan mäta värdet på det som ekosystemen producerar till samhället. Begreppet som utvecklades ledde till att samhället fick upp ögonen för naturens viktiga betydelse för människan. Det finns flera men ganska snarlika indelningar av ekosystemtjänster som är gjorda av olika instanser. De delas ofta in i fyra kategorier som är de stödjande, försörjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänsterna.

De urbana ekosystemtjänsterna är mest aktuella att titta på i uppsatsens sammanhang. Ekosystemen som finns i staden fungerar i enlighet med urbana omständigheter som bland annat påverkar temperaturen, vattencykeln, djurlivet och luftkvaliteten. Naturen kan genom ekosystemtjänster förbättra förhållanden som inte verkar positivt för människor och djurliv. Ofta går ekosystemtjänsterna hand i hand med flera andra funktioner som en bostadsgård behöver. Förutsättningarna för att kunna integrera ekosystemtjänster blir bättre ju större yta den har, därför finns mycket potential hos miljonprogramsgårdarna att inhysa flera tjänster. Bostadsgården har olika roller och bör vara anpassad för olika aktiviteter då ett stort antal människor delar på ett gemensamt utrymme. Olika ekosystemtjänster som kan integreras i en mindre skala på en bostadsgård är rekreation och hälsa, mikroklimat, dagvattensystem, habitat och biologisk mångfald, odling och mat, estetisk uppskattning och identitet.

Platsstudier gjordes för att få en praktisk och upplevelsebaserad kunskap om hur det går att arbeta med ekosystemtjänster i den fysiska miljön samt

inspiration till det kommande gestaltningsarbetet. Ett gestaltningsprogram ligger till grund för gestaltningen som är som en utvecklingsvision av bostadsgården. Speciellt kulturella ekosystemtjänster vävs in i utformningen så som rekreation och hälsa, mental utveckling, platsvärde och social sammanhållning. Även förbättringar för dagvattenhantering, pollinerande djur och mattillgång görs på bostadsgården. Diskussionen i uppsatsens avslutande del diskuterar ekosystemtjänster som en god metod för ekologisk design i mindre skalor. Det är bra att förhålla sig till konceptet vid inventering och för att formulera motiv till hållbara gestaltningsåtagande som även gynnar människan. Men begreppet är inte den enda lösningen till de miljömässiga svårigheter som världen står inför, utan det är endast ett verktyg i processen till förbättring.

ABSTRACT

The purpose of this master's thesis is to investigate the potential of ecosystem services to be used in the design process of a residential yard in Lindängen in Malmö. The thesis is build upon two questions; *What does the concept about ecosystem services mean in a smaller scale?* and *Which ecosystem services can be integrated in a design to achieve an ecological and social oriented residential yard?* The methods that have been used are; literature studies, dialogues, site studies, design proposal and walking tours. The residential yard in Lindängen where the study takes place is a part of the million program from the construction peak in Malmö.

In the beginning of 21:th century, the *Millennium Ecosystem Assessment* did a comprehensive investigation of the world's ecosystems. The result of this investigation showed that many ecosystems today are threatened and because of that the possibilities to serve ecosystem services to humans weakens. Human kind depend on nature and the functions of the ecosystems, some examples of this are; fresh water, prevention of soil erosion, regulate temperature and bring us better well being. The concept about ecosystem services was developed by a cooperation between ecologists and economists in the beginning of the 80's. The purpose was to develop a scientific framework to be able to measure the value of the produced ecosystem services. The concept led to people's awareness of the importance that nature holds. There are many altough fairly similar divisions of ecosystem services that are made by several institutions. The services are often categorized in four groups which are; supporting, provisioning, regulating and cultural services.

Urban ecosystem services are most relevant in the context of this thesis. The ecosystems that the city holds are working according to the special conditions in a city that for example affect temperature, water cycle, wildlife and air quality. Often ecosystem services moves along with the needs of several other functions a residential yard requires. The possibilities to integrate ecosystem services are preferable to a yard with a big area, therefore are there a lot of of potential to incorporate services to residential yards in the million program. Residential yards receive different roles and should be adapted to different activities when lots of people share a common area. Ecosystem services that are possible to make a difference in smaller scales are; recreation and health, microclimate regulation, storm water management, habitats and biological diversity, cultivation and food production, aesthetic appreciation and identity.

Site studies were made to get a practical and experience based knowledge of how to work with ecosystem services in the physical environment

and to get inspiration to the upcoming design work. A design program is the basis for the design that works as a vision for further development for the yard. Especially cultural ecosystem services will be integrated in the design such as recreation, cognitive development, aesthetic benefits, place value and social cohesion. Also actions for pollinating animals, food supply and storm water management are made in the residential yard. One conclusion is that the concept with ecosystem services could be a good working method for ecological design even in smaller scales. It is a way to do inventory and to motivate the design with sustainable motives that also favors humans. But the concept is not the only solution to the environmental problems that the world stands in front of; it's only one tool in the process of progression.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING 10

Bakgrund - platsen och gestaltningsperspektivet	11
Frågeställningar	12
Syfte och Mål	12
Material och metod	12
Litteraturstudie	
Samtal	
Platsstudier	
Gåtur-metoden	
Gåtur i det aktuella projektet	
Gestaltningförslag	
Avgränsningar	15

BAKGRUND 16

LINDÄNGEN - ANALYS	17
Miljonprogramområdet Lindängen	17
Miljonprogrammet	18
Upprustning av miljonprogramsområden	18
Bakgrund om gårdens upprustning	19
Resultat gåturer	20

EKOSYSTEMTJÄNSTER 22

Olika definitionssystem	22
Ekologisk design - Historia	24
Ekonomisk värdering	25
Indelat i fyra grupper	26
Stödjande	
Försörjande	
Reglerande	
Kulturella	
Stadens ekosystem	28
Habitat	
Värmeöeffekt	
Vattencykeln	
Luften	
Jorden	
Buller	
Djurlivet	
Resiliens	
Ekosystemtjänster i olika skalor	31
Ekosystemtjänster i bostadsmiljön	32
Hinder för ekosystemtjänster i bostadsmiljön	33
Bostadsgårdens funktioner	35
Rekreation och hälsa	
Mikroklimat	
Dagvattenhantering	
Habitat och biologisk mångfald	

EMPIRI- PLATSSSTUDIER	43
Metod för platsbesök	44
Ekologihuset*	46
Delphi*	48
St Hans gården*	50
Miljöverkstaden*	52
Toarps Ekoby*	54
Västra hamnen/Bo01*	56
Urbana Villor*	58
Ekostaden Augustenborg*	60
* Underrubriker:	
Platsbesök	
Checklistans topp fem	
Sammanfattande reflektion	
Reflektion/ slutsats av referensplatser	62
GESTALTNING	63
GESTALTNINGSPROGRAM	64
Problemställning	64
Kulturella ekosystemtjänster	65
Reglerande ekosystemtjänster	66
Försörjande ekosystemtjänster	68
Stödjande ekosystemtjänster	69
Mål för gestaltningen	69
Kulturella ekosystemtjänster	
Reglerande ekosystemtjänster	
Försörjande ekosystemtjänster	
Stödjande ekosystemtjänster	
Metod	71
Avgränsning	72
GESTALTNINGSFÖRSLAG	73
DISKUSSION	85
Syfte och frågeställningar	86
Metoddiskussion	87
Ekosystemtjänster som designverktyg	88
Motsättningar	89
KÄLLFÖRTECKNING	91
Muntliga källor	92
Skrivna källor	92
Bilaga 1: Checklista för platsstudier	
Bilaga 2: Sammanställning gåturer	
Bilaga 3: Sammanställning Workshop	



INLEDNING

I examensarbetets inledning kommer det valda ämnet att problematiseras och sättas i ett större sammanhang. Därefter kommer arbetets frågeställningar med mål, syfte och metod att presenteras. Delen avslutas med en redogörelse för arbetets avgränsningar.



Bakgrund- platsen och gestaltningsperspektivet

Halva världens befolkning bodde 2007 i städer och denna urbanisering förväntas att fortsätta. I Europa och Nordamerika bor 75 % av befolkningen i städer och urbaniseringen håller på att utvecklas snabbt i Asien och Afrika (Van Bueren et al. (red) 2012). Städer kräver mycket av jordens resurser för att försörja invånarna med mat, vatten och material. Transporter och energiförbrukning medför problem som luftföroreningar, men ur ett socialt och ekonomiskt perspektiv framför städer en mycket positiv verkan. Van Bueren et al. (red. 2012) pekar på tre viktiga komponenter som behöver vara i balans när det kommer till hållbar utveckling av städer, de är *människor*, *planet* och *förtjänster*. Människors behov av tjänster från planeten måste vara i jämvikt med planetens möjlighet till att producera dessa tjänster. Det arbetet ska undersöka är hur ekosystemtjänster kan integreras i utformningen av den mindre skalan, mer precist till en bostadsgård i miljonprogrammet Lindängen i Malmö som utgör ramen för uppgiften. Bostadsbolaget *Wilhelm* planerar att upprusta gården i samråd med de boende. Det finns redan planer på att utveckla Lindängen på ett ekologiskt och socialt sätt vilket understödjer min arbetsbeskrivning med att göra ett förslag till en ekologiskt hållbar bostadsgård. Den sociala aspekten kommer också att vävas in som ett svar på de gåturer som genomförts med boende i anslutning till gården.

Ekologiskt hållbar innebär i detta arbete konceptet om ekosystemtjänster och hur dessa kan involveras på gården. Socialt hållbar syftar till en närmare anknytning till de boende och hur gårdens sociala aspekter kan behandlas i gestaltningen. De senaste två decennier har konceptet om ekosystemtjänster fått stor ökad uppmärksamhet av forskare världen runt och begreppet är i behov av att utvecklas ytterligare (Bastian, Haase & Grunewald 2011). Forskare har förstått att samspelet mellan ekosystemets funktioner har stor inverkan på den ekonomiska cykeln och det sociala systemet och de har dessutom insett att ekosystemens verkställande av dessa tjänster hotas och försvagas i dagens läge. Detta kom det FN-baserade forskningsprogrammet *Millennium Ecosystem Assessment* (MA) fram till efter en omfattande utredning mellan 2001-2005. MA drar också en länk mellan ekosystemtjänster och människans välbefinnande (Bastian et al. 2011). Det behövs dock en mer utvecklad beskrivning av de många relationerna och gensvaren som fås mellan de olika ekosystemtjänsterna. Bastian et al. (2011) anser att diskussionen om ämnet måste komma upp till en politisk beslutsnivå för att ekosystemtjänster ska bli inkluderade och mer uppmärksammade i olika planeringsstadium då inte alla länder är medvetna om konceptet.

Ekosystemtjänster förekommer i olika skalor från den lokala, till den regionala, till den globala. Människor är beroende av dessa tjänster oberoende om de bor i staden eller utanför, det rurala och urbana har

dessutom olika förutsättningar och behov av dem (Bolund 1999). I denna uppsats ser jag till den urbana och lokala kontexten och därmed vilka ekosystemtjänster människan i staden och i sitt bostadsområde kan dra mest nytta av. Förtjänsterna från ekosystemen blir mer direkta och tydliga i den lokala skalan jämfört med den globala där resultatet av en handling först visar uttryck efter att ha påverkats under en längre tid (Wilbanks 2006).

Think Globally - Act Locally

Ett citat av Rene Dubos (Grant, s.111) är en mening jag har tagit fasta på i arbetet, en hållbar utveckling av en stad bör ske på alla nivåer för att få ett genomgående resultat. Bostadsmarken utgör den största delen av stadens yta och är för de flesta den viktigaste platsen. Förändringar som sker på bostadsmark kan påverka hela tätorten, vilket ger ytan stor potential till att spela en nyckelroll för stadens hållbarhet (Delshammar 2010). Det uppsatsen och gestaltungsarbetet tar sig an är ett sätt att bygga vidare och få mer förståelse för hur vi kan arbeta med ekosystemtjänster i den mindre skalan. Det är viktigt i det stora perspektivet då vi vet att ekosystemen inte är avgränsade bitar utan påverkar varandra lokalt till globalt.

Frågeställningar

- Vad innebär konceptet om ekosystemtjänster i den mindre skalan?
- Vilka ekosystemtjänster kan integreras i en gestaltning för att få en ekologisk och socialt orienterad bostadsgård? Studien utgår från en bostadsgård i Lindängen, Malmö.

Syfte och Mål

Syftet är att undersöka ekosystemtjänsternas potential för att användas i designprocessen av en bostadsgård. Målet är att utforma ett förslag till en gestaltning av en bostadsgård i Lindängen, Malmö, som grundar sig på teorier om ekosystemtjänster som jag undersökt och för att kunna använda i min egen gestaltning. Målet är att gestaltungsförslaget ska fungera som en inspiration till framtidens upprustning och utveckling av bostadsområden i miljonprogram eller liknande för en hållbar stadsutveckling.

Material och metod

Litteraturstudie

Arbetet grundar sig på beskrivande litteraturstudier. Det är en kvalitativ ansats främst från olika artiklar och publikationer. En bred bild av vad ekosystemtjänster innebär eftersöks samt mer koncentrerade sökningar till delar i konceptet inriktade på ekosystemtjänster i den urbana miljön och bostadsgården. Både svensk och engelsk litteratur har förekommit.

Samtal

Genom samtal i olika sammanhang har både ny information och vissa slutsatser kunnat dras. Kontinuerliga samtal och diskussioner med min studiekamrat Mona Falck har lett till att tolkningar och slutsatser om ekosystemtjänster i en boendesituation har kunnat dras. På ett möte med tidigare landskapsarkitekt för bostadsgården i Lindängens upprustning 1991, Ann-Sofi Högborg på *Svenska Landskap*, fick jag en god bakgrundsinformation till den nuvarande gestaltningen och vilka hinder och möjligheter som gården stod inför då och även står inför idag. Samtalet ledde även till en historisk bakgrund till gården och tidigare brukarmedverkan. Vid platsstudierna har även samtal med kontaktpersoner för de olika platserna utförts.

Jag har deltagit i gåturer på bostadsgården med boende i de kringliggande husen och genom samtal fått värdefull information tack vare brukarnas kännedom om gården i nuläget, vad som fungerar bra och mindre bra. För att få en hållbart social utveckling av gården har det varit ett bra sätt att involvera brukarnas synpunkter i gestaltningen. Informationen som samlats in efter flertalet grupper från gåturerna har sedan bearbetats ytterligare och sammanställts.

Platsstudier

För att få en bredare grund till sin egen undersökning och gestaltning har olika platser studerats och besökts där ett visst antal ekosystemtjänster har involverats i utformningen. Under platsbesöken har jag och Mona använt oss av en checklista att utgå från (se bilaga 1) för att få en genomgående resultat över alla besök som gjorts. Dessa platsbesök har fungerat som inspiration och frambringat reflektioner om hur ekosystemtjänster kan involveras på en plats.

Gestaltningsförslag

Metoden för gestaltningen grundar sig i litteraturstudierna, samtalen och platsstudierna. Sedan har en analys gjorts där Lindängen har undersökts historiskt och i sitt sammanhang genom platsinventeringar, gåturer, och samtal. Utifrån analysen beskrivs ekosystemtjänsterna som har valts att integreras i bostadsgården i ett gestaltningsprogram. Därefter har resultatet av analyserna legat som grund till ett gestaltningsförslag där ekosystemtjänster och allmänna funktioner för bostadsgården hanteras.

Gåtur- metoden

Boverket (2008) beskriver gåturer som en effektiv metod att få mycket information under en kort tid samtidigt som det skapar engagemang och fångar upp de boendes prioriteringar. En gåtur är en promenad som sker på det aktuella området tillsammans med boende och andra berörda som tillsammans för en dialog under tiden. De boende på området känner väl till

sin närmiljö och kan bidra med erfarenheter och kunskap om hur gården fungerar under olika säsonger och tider på dygnet. De sociala strukturerna och känslan av trygghet är exempel på saker som kommer fram under gåturen som kan vara svårt att få genom att bara besöka gården under några tillfällen (Boverket 2008). Det uppstår ofta klyftor mellan designern och brukarna, byggherren och användaren och mellan forskaren och designern vid projekt. Vid en gåtur blir det en mer direkt kontakt mellan de berörda parterna vilket gynnar projektet. Suzanne de Laval (2014) lyfter fram att metoden med gåturer kan användas i olika syften, hon räknar upp att det kan ge underlag till programskrivning, inventering, planering, samråd för designprocessen, erfarenhetsåterföring, tillgänglighet, trygghet och trivsamt eller forskning.

Gåtur-metoden utarbetades av Ivor Ambrose i Danmark under början av 90-talet. Metoden har utvecklats från andra metoder som ”walk through evaluation” och ”touring interview” som används i Storbritannien, USA och Nya Zeeland för utvärderingar av byggnader (de Laval 2008). Ambrose utvecklade arbetssättet ytterligare till en mer detaljutformat metod som han kallade ”gåtur”. Gåturmetoden beskrivs som en rundtur i bebyggelsen med deltagare av brukare och organisationspersonal. Gåturen har även inledande och efterföljande mötesaktiviteter. Den strukturerade gåturen ska ge deltagarna möjlighet att få bättre kännedom om området, pröva förväntningar på det som planeras samt att skapa nya intryck genom upplevelser (de Laval 2008). Rutten ska vara fastlagt på förhand och det väljs ett antal stoppunkter på vägen där deltagarna gör observationer och synpunkter noteras. Metodens tillförlitlighet beskriver de Laval (2008) som god men att det beror mycket på genomförandet. Resultatet kan påverkas av de som arrangerar gåturen, det krävs en heterogen grupp för att inte missa olika gruppers intressen. Därför är det viktigt att involvera deltagare från båda könen, olika typer av hushåll och olika åldrar (de Laval 2008).

Gåtur i det aktuella projektet

Gåturen som utfördes i samband med den aktuella studien var utformad på det sättet att det var en ansvarig ledare för gåturerna och medverkande från bostadsbolaget, projektgrupp för Lindängens utveckling, kommunen och byggföretaget. Vi hade först ett inledande möte där praktiska saker gicks igenom om hur gåturen skulle gå till utan att de boende var närvarade. Kartor, anteckningsblock, kameror och diktafoner delades ut. Efter det inledande mötet mötte vi upp en grupp frivilliga boende som samlats ihop av bostadsbolaget. Under gåturerna var det oftast en till två boende i varje grupp som gick tillsammans med en som förde frågor och en som antecknade. En bestämd väg för gåturen var utmärkt på kartan och vi började från olika punkter för att inte krocka med varandra. Målet med gåturen var att få erfarenhetsutbyte om hur livet på gården fungerade i nuläget. Frågor som ställdes var bland andra om vilka platser var bra och vilka som var mindre bra, vilka personer håller till på gården

och vilka aktiviteter används den till? Vi var inte ute efter att samla in önskemål om hur gården skulle kunna förändras eller vad som kan tillföras till gården även fast sådana önskemål också kom på tal naturligt under turerna. Samtalet spelades in med diktafoner och det fanns möjlighet att anteckna på karta eller i anteckningsblock under tiden. Efter gåturerna samlades vi igen utan de boende och sammanfattade våra erfarenheter och vad som sagts. Det skedde ytterligare ett par gåturer där boende möttes upp från olika ålders- eller könsgupper. Därefter lyssnades det inspelade materialet igenom och alla anteckningar sammanställdes i ett kartunderlag i flera lager i ett dokument. Detta presenterades sedan på bostadsbolagets boendemöte där fler synpunkter samlades in under en workshop där de medverkande fick skriva sina synpunkter på post-it lappar som sattes på kartunderlaget. Resultatet från workshopen sammanställdes också i ett kartdokument (se bilaga 3).



Figur 1-2. Gåtur med barngruppen 3:e februari 2014. (eget foto)

Avgränsningar

Arbetet är avgränsat till en bostadsgård på Lindängen med de förutsättningar som finns i området. Ekosystemtjänster ses till hur de kan presteras i den mindre skalan och är inriktad på hur de kan gestaltas. Gestaltningen kommer vara övergripande och inriktad mot den specifika bostadsgården och inkludera element som genererar ekosystemtjänster, som växtlighet, funktionslösningar och former. Aspekten med ekosystemtjänster i planeringen, hur man applicerar konceptet i den större skalan och ingående på vilken ekonomisk vinst med ekosystemtjänster avgränsar jag mig från i detta arbete och kommer inte gå närmare in på.



BAKGRUND

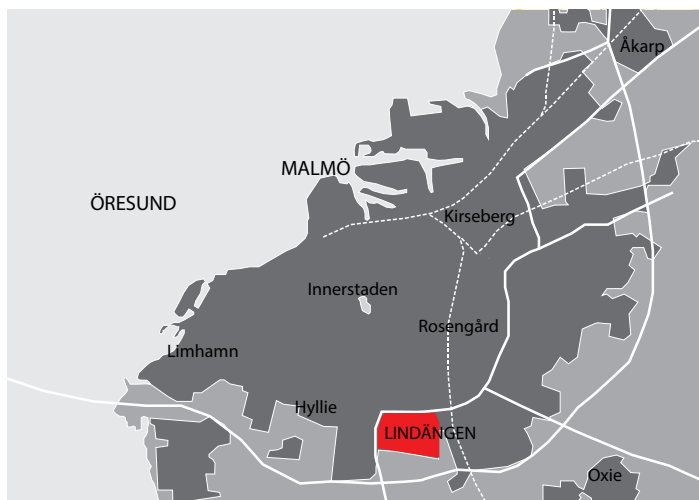
Denna del inleds med en bakgrundsanalys till Lindängen som miljonprogramsområde och bostadsgården utifrån tidigare upprustning och resultatet från gåturerna. Därefter kommer huvudteoridelen som handlar om ekosystemtjänster som börjar med att ge en övergripande förståelse för konceptet för att sedan rikta sig in mot bostadsgården och ekosystemtjänster i bostadsmiljön.



LINDÄNGEN ANALYS

Miljonprogramområdet Lindängen

Lindängen är ett stort bostadsområde beläget i södra Malmö från rekordårens byggande, från det så kallade miljonprogrammet 1960-1970. Som så många andra miljonprogramsområden står Lindängen inför ett stort renoverings- och upprustningsbehov med storskaliga byggnader, ett nedgången centrum, överdimensionerad trafiklösning och funktionsuppdelad stadsplanering (Boverket 2009). Malmö stad beskriver Lindängen som ett grönt område med stor utvecklingspotential och influenser från hela världen. Området har en ung befolkning, nära 30% av invånarna är under 20 år. Det finns många grönområden och aktiva mötesplatser som All-aktivitetshuset, bibliotek, Lindgården, Folkets hus, Lindängens fritidsgård och Framtidens hus. Området är tätbefolkat med en blandad och engagerad befolkning, det sker en ständig inflyttning till området trots att inga nya bostäder byggs (Malmöstad 2014). 2006 bodde ca 10,000 personer i Lindängen. 40 % av invånarna är födda i utlandet och fler än hundra nationaliteter finns representerade (Malmöstad 2006). Området består av flerbostadshus tre till nio våningar, både hyresrätter och bostadshus och totalt 2500 lägenheter (Boverket 2009).



Figur 3. Lindängens placering i Malmö. (egen illustration utifrån material från © Lantmäteriet)

Boverket (2009) räknar upp bekymmer som området har med social segregering med arbetslöshet, dålig folkhälsa, låg utbildningsnivå och dålig integration. En stor andel (52%) som bor i området har invandrarbakgrund (Boverket 2009, s. 13). Stadsdelen Lindängen byggdes som en egen stadsdel i Malmö med centrum, skola, service och dagis. Det omringas av ett brett gatunät som när det byggdes var menat för en ännu större utbyggnad av Malmö som inte har blivit av och området är nu i den yttre gränsen av staden (Boverket 2009, s. 14). I Boverkets rapport som handlar om en social och ekologisk upprustning av Lindängen har de olika processinriktade projekt, med bland annat boendemedverkan, kommit fram till olika strategier för områdets upprustning (Boverket 2009, s. 15).

Miljonprogrammet

I slutet av femtiotalet var bostadsbristen mycket stor och orsakade långa bostadsköer. Det var en snabb urbanisering och högkonjunktur inom landet. 1961 utkom *Bostadsbyggnadsutredningen*, ett bostadsbyggnadsprogram som angav att ytterligare 80 000 lägenheter skulle vara önskvärt att framställa. Statliga lån och ett allt mer industrialiserat byggande gjorde att målet blev möjligt att nå. Nästan 1,4 miljoner bostäder byggdes under rekordåren 1961-1975 (Särnbratt 2006). Bostadsområdena som byggdes med flerfamiljshus hade flera positiva drag med trafiksäkra gång- och lektytor, rullstolstillgängliga hissar och rymliga lägenheter. Dock är det även mycket som är problematiskt, som den storskaliga stadsplaneringen med trafikdifferentiering och funktionsuppdelning. Bostadsområdena är ofta byggda i utkanten av städerna som isolerade öar (Särnbratt 2006).

Den funktionalistiska planeringsideologin var mycket fysiskt och materiellt orienterad, Gehl (1971) skriver att genom människans bosättningshistoria så har torg och gator varit de viktigaste samlingsplatserna men under funktionalismen försvann dessa ut ur bebyggelsen för att ge plats åt breda gångar och stora gräsmattor. Miljonprogrammet byggdes i funktionalismens anda och byggtakten var snabb, ingen tänkte särskilt mycket på hur det skulle vara att bo där. Trots allt föreställde arkitekterna sig att de gröna platserna mellan husen skulle ge många rekreativa aktiviteter och ett socialt liv men det undersöktes inte närmare hur dessa kvaliteter skulle inbringas (Gehl 1971, s. 42). Först 20-30 år senare kunde konsekvenserna utvärderas av byggandet och nu i efterhand är följderna bidragande till reducerade utomhusaktiviteter och sämre liv mellan husen. Det är bland annat de räta linjerna, stora formatet och dåligt skydd mot det nordiska klimatet som påverkar utelivet negativt (Gehl 1971, s. 43).

Upprustning av miljonprogramsområden

I sin rapport om upprustning av miljonprogramsgårdar menar Boverket (2008) att upprustning av dessa gårdar blir allt mer aktuellt när det kommer till byggnader, utemiljö, infrastruktur och centrum. Det finns ett stort antal miljonprogramsområden i Sverige, de har alla sina specifika problem och möjligheter. Det som byggdes för 30 år sedan har blivit omodernt med dagens nya levnadsformer, miljonprogrammet byggdes för att lösa bostadsbristen med kärnfamiljen som referens för boendet (Boverket 2008). Idag är den vanligaste typen av boende enpersonshushåll, både kvinnor och män arbetar och barnen går på dagis istället för hemmafruar som är hemma med barnen om dagarna. Människors fritidspreferenser har också ändrat sig, med mer stillasittande yrken har behovet för fysisk aktivitet på fritiden ökat och istället för vila söker sig människor till upplevelser, social stimulans och spänning. Även estetiken har ändrats genom åren, miljonprogrammets funktionalistiska stil är inget ideal som går hem längre utan den postmoderna estetiken står för individualitet, komplexitet och mångfald (Boverket 2008). Boverket

beskriver tre perspektiv som är inblandade när en gårdsförnyelse sker, de är *boendeperspektivet*, *fastighetsägaren/förvaltarens* och *byggherreperspektivet*. Alla tre har olika utgångspunkter och mål. I detta sammanhang tittar jag närmare på boendeperspektivet. Brukarna av gården är till största delen de boendes. Viktiga aspekter för ett bra boende är trygghet, lagom socialt umgänge, trivsel och stolthet (Boverket 2008). Gården ska vara till för alla, vilket medför att det ska vara framkomligt för alla med ramper, slät markbeläggning, materialmöten som ska fungera som ledlinjer och man ska kunna hitta lätt till entréer.

"Om de boende är delaktiga i förnyelseprocessen skapas ett större engagemang, förståelse och stolthet för de åtgärder som utförs i samband med en upprustning" (Boverket 2008, s. 18).

Boverket (2008) föreslår att en social zonering av gårdsmiljön ska göras för att det ska kännas bekvämt att vistas på hela gården. Gården delas in efter vilken karaktär den har från privat till offentlig zon. Ofta upplevs det mer positivt när gränserna är tydliga mellan zonerna när de som vistas där lättare förstår vilken grad av offentlighet de vistas i. Boverket räknar också upp klimat och väderskydd som en viktig del att ta hänsyn till när gården utformas. Soliga lägen mot väggar, platser i lä och skuggiga platser behövs för att tillgodose olika behov som kommer beroende på vädret (Boverket 2008). För att de boende ska trivas är upplevd trygghet en förutsättning. Att kunna ha överblick över gården, alternativa gångar, belysning, tydliga och öppna entréer, leksäkert och trafiksäkert är viktiga punkter för trygghet. Boverket (2008) listar upp brister och möjligheter som miljonprogramsgårdar ofta innehåller. Det brukar vara brister i gårdens skötsel, trygghetskänslan påverkas negativt av att gårdarna inte används i så stor utsträckning och osäkerhet i vad som är privat eller offentligt kan vara otydligt. Gårdarnas rymliga storlek ger många möjligheter till förbättring genom upprustning och gestaltning (Boverket 2008).

I processen för en upprustning av gårdarna har Boverket (2008) arbetat fram ett planprogram som börjar med en inventering av gården där frågan *Vad har vi?* undersöks. Därefter konkretiseras planen och målet med svaret på frågan *Vad vill vi?* som finns med arbetet. En digital inmätning av gården ska beställas. En gåtur med boende ska planeras in och utföras. Med utgång i svaren på frågorna och gåturen/gåturerna kommer sedan en förslagsskiss som sedan leder till en förslagshandling med kalkyl. Bygglov söks efter att en bygglovshandling har tagits fram, sedan projekteras den och kontrolleras innan själva anläggningsprocessen drar igång (Boverket 2008, s. 35).

Bakgrund om gårdens upprustning

Gården i Lindängen som uppsatsens studie utgår från hade en genomgående upprustning 1991. Jag besökte landskapsarkitektkontoret *Svenska landskap*

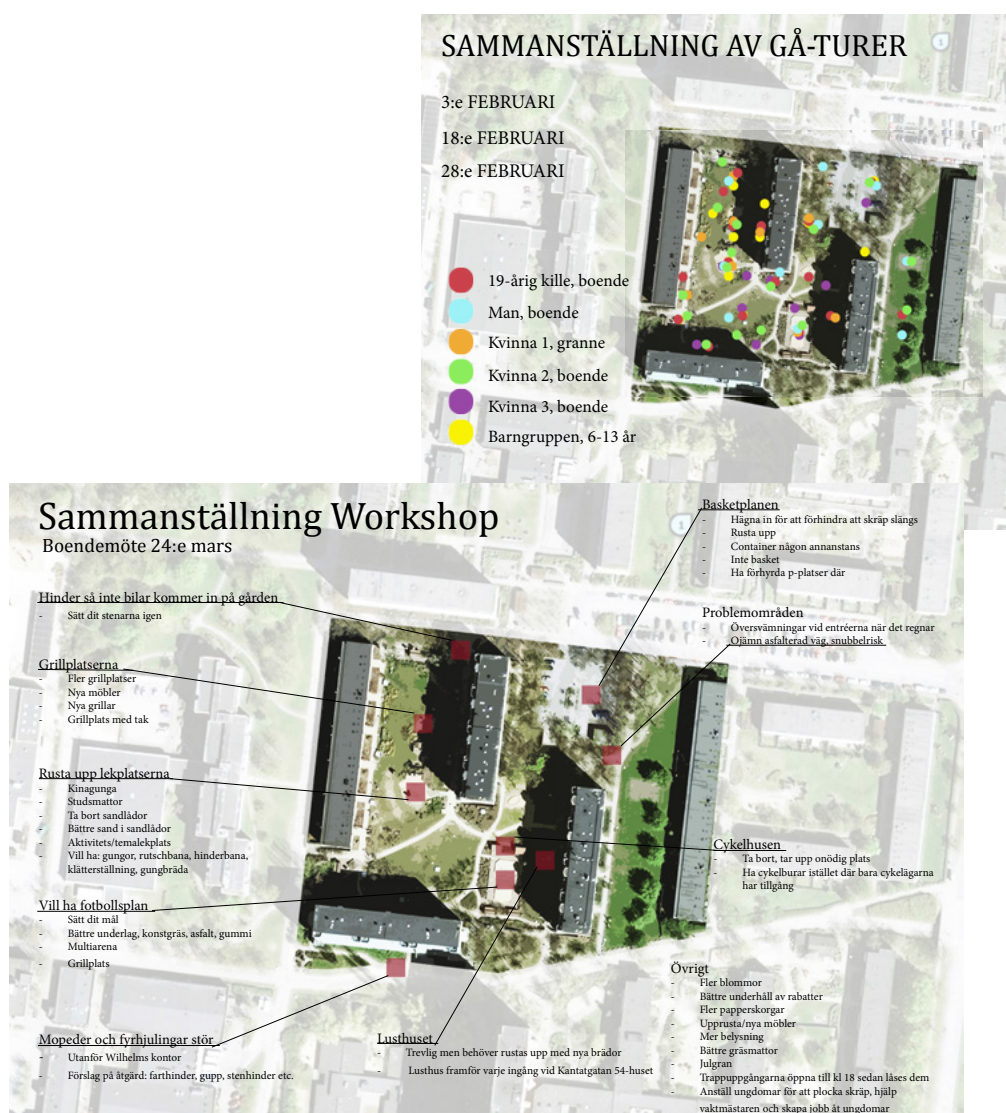
och pratade med Ann-Sofi Högborg som var med i arbetet och gestaltandet av gården vid upprustandet. Där hade de haft en grundlig och lyckad dialog med de boende genom boendemedverkan på boendemöten. På den tiden fanns det mycket pengar att tillgå i sådana projekt, mer än 4000 kr per lägenhet gick som bidrag till upprustningen (Ann-Sofi Högborg 2014-02-13). Ann-Sofi berättade att det hade kommit ungefär 40 personer på varje möte. Gården innan dess var en typisk miljonprogramsgård med betongformar med planterade buskar i som var klippta otillfredsställande kort och konstigt. Landskapsarkitekterna gjorde sol- och vindanalyser som de tog med sig till boendemötena. Det finns ett parkeringsgarage under hela gården så ett tjockare jordlager lades på för att växtligheten skulle få en chans. Alla de boendes önskningspunkter försöktes ta med i förslaget och på nästa boendemöte fick de boende lämna kommentarer på ett ritat förslag som sedan reviderades ännu en gång (Ann-Sofi Högborg 2014-02-13). 13 år senare kan vi konstatera att gården är i behov av ytterligare en upprustning. Många av de blomstrande buskarna som planterades 1991 har tagits bort eller beskurits så kort så de inte fyller samma tanke som de planerades att göra. Det stora nyttjandet av gården av många människor har gjort att lekutrustning och annan parkutrustning har blivit nedslitet och är i behov av att bytas ut. Vissa områden på gården saknar en användbar funktion för dagens boende och kan lämna utrymme för något nytt (egen observation/gåturerna).

Resultat gåturer

Efter gåturerna sammanställdes den inhämtade informationen på fler grundkartor med resultat från varje gåtur (se bilaga 2). Talande citat togs också med i sammanställningen. Allmänna uppfattningar slogs ihop på en grundkarta som sedan var utgångskartan på boendemötets workshop. Där fick de boende som deltog skriva sina synpunkter på en post-it lapp som sattes på den platsen på kartan som det syftade på. Workshopen resulterade i sex underlag med post-it lappar som sammanställdes i en gemensam åsiktskarta som blev underlag för ett möte om upprustning för bostadsbolaget.

Nedan ger jag en sammanställning av resultatet som kom från samtal från gåturerna och boendemötet. Många som bor runt gården har bott där under en lång tid, i flera fall i flera generationer. Barnen jag träffade har växt upp i området och flera av dem har föräldrar eller äldre syskon som har berättat för dem hur det såg ut eller vad som hände på gården förr. Barnen pekade på platser på gården där de inte fick vistas på egen hand på grund av att deras föräldrar tyckte det var otrygga platser. De berättade att de brukade spela fotboll på gräsmattan, spela kula i sandlådan, åka rullskridskor på plattläggningen och leka dunkgömme på hela gården. Flera turer med barnens mammor utfördes, de lyfte fram säkerhet och uppsikt över barnen som viktiga aspekter. Lekplatsen användes mycket men var i dåligt skick och blev därför en säkerhetsrisk att använda. Det kom fram

att ett närliggande dagis brukade komma till gården och leka på lekplatsen. Ventilationshusen märktes ut som en risk då barnen hoppade på dem och bristande belysning och otrygga platser pekades ut. Grillplatserna märktes ut som något mycket populärt på gården och att det ibland kunde bli trångt på dem. En kille i 19-årsåldern tyckte inte att det fanns mycket att göra på gården för någon i hans ålder utan han och hans kompisar brukade ta sig utanför gården när de umgicks, han nämnde dock att det lilla lusthuset var en populär plats att spela kort på. På boendemötet lyfte flera pensionärer också fram lusthuset som en trevlig plats att sitta på. Flera påpekade att cykelskjulen inte var till någon nytta och tog onödigt med plats då de numera var stängda. De områden som diskuterades mest på boendemötets workshop var att hindra obehörig trafik att kunna köra in på gården, att grillplatserna och lekplatserna behövde upprustas och diskussioner om vad olika områden på gården ska användas till (gåtur 3:e, 18:e och 28:e februari 2014).



Figur 4 -5. Del av sammanställningar av gåturer och av boendemötets workshop. (egen bearbetning)

EKOSYSTEMTJÄNSTER

Olika definitionssystem

En hållbar stad beror på en sund naturlig miljö som bidrar med att staden kan generera många fördelar till dess invånare som till exempel friskt vatten, ren luft och skydd mot extrema väderförhållanden. Den mänskliga hälsan och ekonomin beror på dessa ekosystemtjänster (MA 2005). Ekosystemtjänster är tjänster som människan får av naturen, att värna om dessa bidrar till att vi i stora drag blir friskare, sparar pengar, och begränsar negativ klimatpåverkan. Tjänsterna får vi genom att kombinera ekonomiska, ekologiska och sociala perspektiv i stadsbyggandet både i tanken och i praktiken (Colding et al. 2013). Dessa tjänster som naturen bidrar med är viktiga att känna till för att kunna integrera dem i stadens planering och budget för att förhindra att naturens tillgångar förfaller och slutar leverera livsnödvändiga tjänster till oss (TEEB 2011). Erik Gómez-Baggerthun et al. (2013, s. 176) belyser ekosystemtjänsters viktiga roll att återkoppla städer till biosfären och minska städernas ekologiska fotavtryck genom att tjänsterna ger resiliens, hälsa och livskvalitet till invånarna i urbaniserade områden.

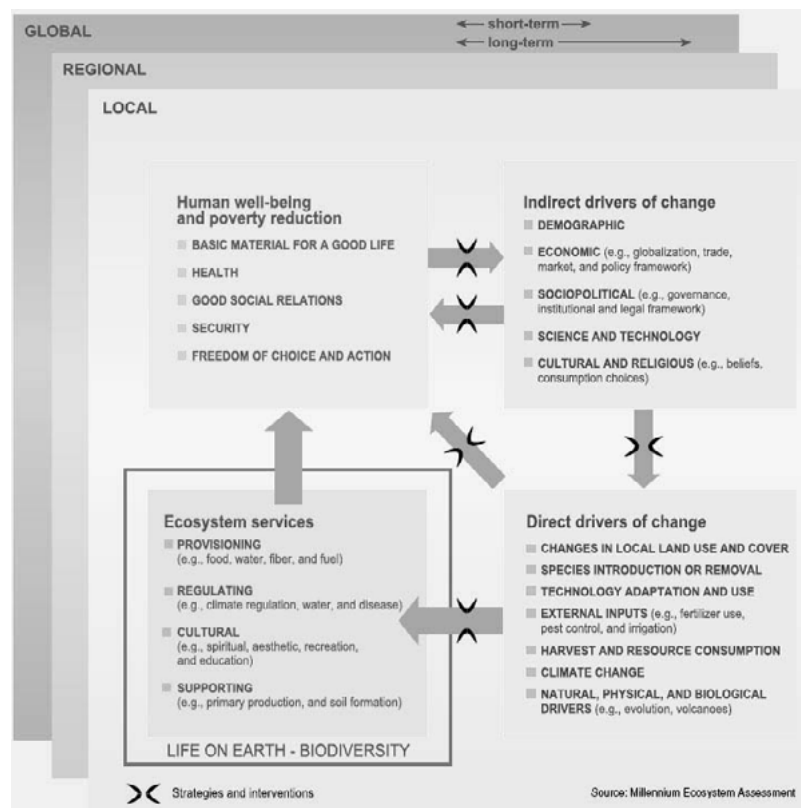
Definitionerna av begreppet ”ekosystemtjänst” är många men ganska snarlika. Olika instanser tolkar och preciserar för hur begreppet kan användas i deras speciella syfte. Det finns framförallt tre vedertagna internationella klassifikationssystem av ekosystemtjänster, de är: *Millennium Ecosystem Assessment* (MA), *The Economics of Ecosystem and Biodiversity* (TEEB) och *The Common International Classification of Ecosystem Services* (CICES). De tre systemen är till stor del relaterade till varandra och var och en har fördelar respektive nackdelar beroende på vilken speciell situation de är utvecklade för. MA:s utredning var den första storskaliga utredningen om ekosystemtjänster. Ramverket har sedan omdefinierats av TEEB och CICES med olika indelningar av tjänsterna (European Commission 2013).

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) är ett globalt initiativ som jobbar för att göra naturens värde mer synligt genom att lyfta fram de ekonomiska fördelarna och vinsterna med biologisk mångfald och hela ekosystem. TEEB arbetar fram olika strategier som kan hjälpa makthavarna att identifiera och förvalta ekosystemtjänster och biologisk mångfald (TEEB 2010). Efter ett G8 möte i Potsdam 2007 bestämdes det att den biologiska mångfalden skulle analyseras utifrån globala ekonomiska förmåner samt förluster beroende av detta. Flera rapporter från TEEB har sedan dess publicerats i syftet att stäcka sig mellan forskningen av ekologiska värden till internationella, nationella och lokala program och tillämpningar. Biologisk mångfald inkluderar enligt TEEB en mångfald mellan artpopulationer med genetisk variation, antalet arter och mångfalden av olika ekosystem. Det behövs både kvalitet och kvantitet av

den biologiska mångfalden när kopplingen ses på för mänskligt välmående, där ekonomiska faktorer och naturen är inräknade (TEEB 2010).

Millennium Ecosystem Assessment (MA), som TEEB bygger på, huvudsakliga budskap är att mänskliga utvecklingen och välmående beror på att jordens ekosystem får en förbättrad hantering för att försäkra dess hållbarhet och kvarlevande. Mänskliga aktiviteter reducerar kapaciteten hos många ekosystem idag vilket resulterar i att det inte går att möta den ökade efterfrågan på mat och rent vatten som ekosystemtjänster kan bidra med (MA 2003). MA skriver att ekosystem och biologisk mångfald är två koncept som är nära relaterade till varandra och att produkter av den biologiska mångfalden ger ekosystemtjänster. I MA:s rapport definierar de mänskligt välmående genom att involvera flera olika delar, som grundläggande material för ett gott liv, valfrihet, hälsa, goda sociala relationer och trygghet. Ekosystemet inverkar på dessa faktorer, det är till exempel säkerheten i att ha tillgång till mat och material och trygghet att klara sig mot översvämningar, torka eller jordskred. Hälsa beror på flera olika ekosystemtjänster som att ha tillgång till näringsrik mat, rent vatten och skydd mot smittöverförande insekter. Den gröna miljön påverkar vår hälsa i både rekreativt och socialt syfte och innefattar många av de kulturella ekosystemtjänsterna (MA 2003).

I ramverket (se figur 6) är det de indirekta faktorerna som demografiska,



Figur 6. MA:s begreppsmässiga ramverk. Det internationella forskningsprogrammet Millennium Ecosystem Assessment kom fram till ett ramverk som redogör för hur olika processer påverkar ekosystemtjänster och hur de tillhandahålls. (MA 2003)

ekonomiska, sociopolitiska, tekniska eller kulturella som påverkar de direkta faktorernas förändring. Exempel på direkta förändringsfaktorer är markanvändning, artintroducering och klimatförändring (MA 2003). De indirekta och direkta faktorerna medför en förändring av ekosystem och påverkar då även tillhandahållandet av ekosystemtjänster vilket leder till en inverkan på det mänskliga välmåendet. I denna uppsats har jag utgått från definitionen som Erik Gómez-Baggethun et al. har gjort i sin skrift *Urban Ecosystem Services* som utgår från MA:s och TEEBs definitioner men har riktat in sig ännu mer på de urbana ekosystemtjänsterna vilket är mer relevant även för de flesta bostadsmiljöer.

Richard B. Norgaard (2009) problematiserar konceptet med ekosystemtjänster när han menar att det inte kan vara den enda lösningen på det ekologiska, ekonomiska och politiska svårigheterna som världen står inför. Författaren menar att metaforen där naturen fungerar som ett förråd med tjänster är irrelevant för problemen vi har framför oss som är så mycket mer komplexa än att ett enda ramverk kan vara lösningen på dem. Norgaard (2009) föreslår att ekosystemtjänster kan vara en del av en större lösning och understryker problemet att den kan hindra människor att se hela komplexiteten av vilka utmaningar som världen står inför.

Ekologisk design- Historia

Hållbarhetsaspekten har inte alltid varit självklar och är fortfarande inte prioriterat på många ställen runt om i världen. Det ekologiska tänket har utvecklats efterhand genom historien till att bli en viktig del i många av dagens design och planeringsstrategier. Ekologisk design respekterar och arbetar med naturliga former och processer i relation till människan och naturen vilket är en av landskapsarkitekturens stora grundpelare (Rootle & Yocom 2010). I mitten av 1800-talet utvecklades det naturalistiska skapandet av naturen med Fredrik Law Olmsted med Central Park i New York och Emerald Necklace i Boston. Hans verk i Boston är idag fortfarande intakt och uppfyller sitt ursprungliga syfte att bidra till en bättre hälsa och rekreation för stadens invånare, ett grönt transportsystem och förhindrar översvämningar från Muddy River (Rottle & Yocom 2010). Innan 1900-talets mitt blev den naturliga miljön allt mer respekterad både i Europa och USA. Den dansk-amerikanska landskapsarkitekten Jens Jensen framförde sin ”prairie style” med inhemska artsamhällen för att bevara det naturliga ursprungliga landskapet för människans andliga upplevelse (Rottle & Yocom 2010, s. 23). Rachel Carson var en amerikansk författare och marinbiolog, 1962 publicerades hennes bok *Tyst vår* (Silent Spring) som kom att bli början på den moderna miljörörelsen (Moughtin 1996). Boken belyser vilken stor förödelse det storskaliga användandet av kemiska bekämpningsmedel har påverkat miljön. Hon kritiserade speciellt användandet av miljögiftet DDT och beskrev hur den påverkade näringskedjan och hotade hela djurlivet (Carson 1962). 1969 utkom Ian McHarg ut med sin bok *Design with Nature* som kom att bli en mycket

viktig del i utvecklandet av landskapsarkitektur- och planeringsyrkena. Metoden som föreslogs var att se till alla olika system som samverkar i landskapet som exempelvis topografiska, geologiska, biologiska och hydrologiska faktorer som underlag till beslut rörande markanvändningen. På 70 och 80-talet utvecklades flera olika ekologiska förhållningssätt från habitatbaserade parker till naturlig vattendränning och förnybar energiåtgärder i utformningar (Rottle & Yocom 2010).

I början av 1980-talet utvecklades begreppet ekosystemtjänster i ett samarbete mellan ekologer och ekonomer när de ville ha ett sätt att mäta värdet på det som ekosystemen producerar till samhället (Colding et al. 2013). Ekosystemtjänster började som en upplysande metafor för att föra naturliga processer och global ekonomi samman innan det antogs mer grundligt som ett vetenskapligt ramverk (Norgaard 2009). Begreppet som utvecklades ledde till att samhället fick upp ögonen för naturens viktiga betydelse för människan. Det gav också upplysning om den degradation som utvecklats av människans överkonsumtion av energi och material som resulterat till ett hot mot naturens möjlighet till att leverera tjänster (Norgaard 2009). *Millenium Ecosystem Assessments* grundliga utredning utgör en grund för begreppet ekosystemtjänster som idag har blivit ett ganska vanligt vedertaget verktyg att använda sig av för att värdera ekosystemen relevans för människan (Norgaard 2009).

Ekonomisk värdering

Att ekonomiskt värdera ekosystem och ekosystemtjänster innefattar mer än bara det som har en prislapp och köps och säljs på marknaden. Ekonomiska värden kan exempelvis genereras från bildandet av ett naturreservat som är en åtgärd för att skydda en hotad art (Naturvårdsverket 2012, s. 7). Många ekosystemtjänster undervärderas i beslutfattande åtgärder för att deras fulla värden inte är kända eller går att realisera, de är så kallade kollektiva nyttigheter. De värden som ekosystem och ekosystemtjänster genererar till samhället synliggörs genom att de bidragande ekosystemtjänsterna värderas ekonomiskt. Det finns flera olika metoder utarbetade för värdering av ekosystemtjänster och de är fortfarande i pågående utveckling och förbättring (Naturvårdsverket 2012, s. 8). Det är inte en lätt uppgift att prissätta tjänsterna från ekosystemen, men det går. Ett exempel är att jämföra hur mycket det skulle kosta om människans arbete skulle tillhålla tjänsten istället. Vissa faktorer har en direkt verkan på landets ekonomi, det så kallade BNP-måttet. Landets biologiska mångfald, tillgången till ekosystemen och tillgången till ren luft och vatten bidrar också till ett lands välfärd (Colding et al. 2013). Flera biofysiska tjänster kan mätas direkt ekonomiskt genom att se till hur många ton mat per hektar per år som produceras eller hur många ton koldioxid som tas upp per hektar per år av ekosystemen (Gómez-Baggethun et al. 2013, s. 190). Egen matproduktion i form av urban odling leder också till ekonomiska vinster. Förlust av biologisk mångfald leder allt som oftast till långsiktliga ekonomiska förluster. Det

kan vara hälsoproblem orsakade av luftföroreningar och upprustning av förstörd egendom på grund av ett förlorat skydd av naturliga barriärer för extremväder. Högre kostnader för att kyla byggnader tillkommer om den urbana vegetationen försvinner och det kan krävas ännu mer kostsamma vattenreningstekniker ifall inte den naturliga vegetation och jordsystemet förfaller, alltså kan ersättningskostnader för ekosystemens tjänster räknas på (Gómez-Baggethun et al. 2013, s. 192).

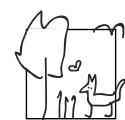
Indelat i fyra grupper

Olika habitat tillhandahåller olika ekosystemtjänster, när tjänsterna klassificeras i olika grupper behöver de olika typerna av ekosystem forma indelningen menar Gómez-Baggethun et al. (2013, s. 178). MA och TEEB delar upp de olika ekosystemtjänsterna i fyra kategorier: *stödjande*, *försörjande*, *reglerande* och *kulturella*. Jämfört med de försörjande ekosystemtjänsterna har det ekonomiska värdet av de reglerade ekosystemtjänsterna precis börjats med att värderas ekonomiskt medan de kulturella värdena fortfarande är svåra att prissätta (TEEB 2010).

I den byggda miljön är de kulturella ekosystemtjänsterna starkare än de försörjande ekosystemtjänsterna. I de större tätorterna spelar de reglerande tjänsterna också en viktig roll och behovet av dem ökar i takt med klimatförändringar (Naturvårdsverket 2012, s. 131). Vilka enskilda tjänster som är viktigast i staden är ofta platsspecifikt eftersom städer har olika förutsättningar beroende på klimat, ekonomi med mera. De urbana ekosystemtjänsterna har inte fått en lika utförlig utredning som tjänster som skogar och våtmarker tillhandahåller trots att mer än halva jordens befolkning bor i urbaniserade områden (Gómez-Baggethun et al. 2013). De tjänster som har en direkt inverkan på människors hälsa och säkerhet är viktiga i staden exempel på sådana tjänster är luftrening, bullerreducering, temperatursänkande och dagvattenomhändertagande (Gómez-Baggethun et al. 2013, s. 178).

Stödjande

De stödjande ekosystemtjänsterna understödjer nästan alla de andra tjänsterna genom att förse arter av växter och djur med habitat och genetisk diversitet. TEEB (2011) förklarar att en individuell växt eller djurart behöver ett habitat som tillgodoser deras behov av mat, vatten och skydd för att de ska överleva. Vissa arter som migrerar är i behov av flera olika habitat allt eftersom de flyttar. Förlust av habitat leder i sin tur till förlust av levande arter av både växter och djur (TEEB 2011). En annan stödjande tjänst tillgodoser den genetiska mångfalden som är en variation av gener inom och mellan arter. Genom att ha en stor genetisk mångfald blir arterna mer motståndskraftiga och kan utvecklas och passa in till sitt habitat vilket bland annat kan leda till bättre skördar (TEEB 2011).



Habitat för biologisk mångfald



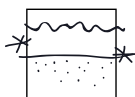
Genetisk diversitet



Matttillgång



Vattentillgång



Rening av jord
och vatten



Koldioxidupptagning



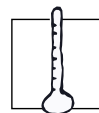
Pollinering, reglering av
skadedjur och fröspridning



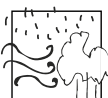
Dagvatten-
omhändertagning



Bullerreducering



Temperaturreglering



Extremväderskydd

Försörjande

Dessa ekosystemtjänster står för material och energi som människan får av olika ekosystem. Ekosystem ger förutsättningar för att odla mat. Jordbruksmark producerar en stor del, men även skogar, urban odling, marina och sötvattensystem alstrar mat (TEEB 2011). Människan kan utvinna mycket material för konstruktion och bränsle från ekosystemen. Färskt dricksvatten är livsviktigt för människan och ekosystemen spelar en väsentlig roll med att samla, rena och förse städer med rent vatten. Ekosystemen fungerar även som en medicinsk resurs då det finns många växter som används traditionellt i medicinskt syfte och ger råmaterial till den farmaceutiska industrin (TEEB 2011). Förnybara naturresurser som produceras till följd av det levande natursystemets arbete är en ekosystemtjänst, medan fossila bränslen och mineraler är en icke förnybar resurs som inte kommer återbildas under de mänskliga tidsramarna ej betraktas som en tjänst i detta sammanhang (Colding et al. 2013). Energi som utvinns av mekaniska naturfenomen som genom vind eller vattenflöde räknas inte heller som ekosystemtjänster (MA 2005).

Reglerande

Reglering av kvaliteten av luften och jorden och skydd mot extremväder ingår i de reglerade ekosystemtjänsterna. Gröna ytor och träd verkar för att sänka temperaturen i städer och spelar samtidigt en viktig roll för att filtrera och rena luften (TEEB 2011). Det globala klimatet påverkas av växthusgaser och där spelar växter en avgörande roll för att ta upp koldioxid från atmosfären. Ekosystem kan också verka buffrande mot naturkatastrofer och extremväder som översvämningar, stormar, laviner och jordskred. Till exempel kan växternas rötter stabilisera en sluttning och korallrev skydda en kust mot stormskador. Våtmarker filtrerar förorenat vatten genom biologisk aktivitet av mikroorganismerna i jorden. Jorderosion förebyggs genom att täckas med vegetation som håller jorden kvar på plats och skyddar mot ökenspridning. Att ha en näringsrik jord är nödvändigt för att växterna ska kunna utvecklas och växa och fungerande ekosystem ser till att jorden innehåller bra med näringsämnen till växterna (TEEB 2011). Pollinering genom insekter och självpollinerande växter är nödvändigt för utvecklingen av frukt, grönsaker och frö. Ekosystem reglerar spridning av sjukdomar och skadedjur med hjälp av kontrollerande djur som fladdermöss, fåglar, flugor, getingar och grodor (Beck 2013).

Kulturella

Icke materiella vinster som människor får genom kontakt med ekosystemen är estetiska, psykologiska och spirituella. Grönområden inbjuder till avkopplande och fysiska aktiviteter vilket bidrar både till en bättre mental och fysisk hälsa. Turism kan gagnas av ekosystem och biologisk mångfald och utgör i många länder en viktig inkomstkälla. I människans historia har naturen spelat en viktig roll då det har varit och fortfarande är en

inspirationskälla till konst, kultur och kunskap. Det finns naturområden runt om i världen som är speciella för grupper av människor som vissa skogar, grottor eller berg som har en helig eller religiös mening (TEEB 2011).

Flera av de kulturella ekosystemtjänsterna är svåra att mäta värdet av ekonomiskt då många inte ger ett direkt mätbart resultat. Det är trots allt vetenskapligt bevisat att grönska har en positiv effekt på människors hälsa, snabbare tillfriskning, reducering av stress och blott anblicken av grönska har en positiv effekt, och ohälsa är kostsam för samhället (Delshammar & Fors 2010). Grönska kan göra att människor presterar bättre då det medför en bättre koncentrationsförmåga. Vilket upplevelsevärde de kulturella tjänsterna har kan vara ett sätt att skatta dem (Delshammar & Fors 2010). Gröna områden i staden kan innehålla flera pedagogiska värden som kan handla om biologi, miljö eller odling för att ge några exempel (Delshammar & Fors 2010).

Stadens ekosystem

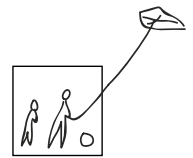
Detta avsnitt avser att introducera de olika ekologiska fenomenen som uppkommer i staden för att visa på sambandet mellan ekosystemtjänster, ekosystem och staden.

Humans are the cause of environmental problems, the victims of environmental problems and – hopefully – the solution to these problems.

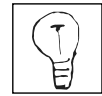
(van Bueren et al. (red) 2012, s. 224).

Människans leverne tär på jordens resurser och förändrar det naturliga ekologiska systemet. Kunskap om hur ekosystem i staden fungerar och påverkas kan ge en större förståelse till hur ekosystemtjänster kan användas i sammanhanget för att förbättra situationer. Gómez- Baggethun et al. anger att många av de ekosystemtjänster som städer konsumerar genereras från ekosystem långt utanför stadens gränser till och med från andra sidan jorden (2013, s. 176). Städer är en unik situation som ger andra villkor men behöver nödvändigtvis inte vara förödande för ekologin, det blir bara ändrade förutsättningar.

Ekosystemtjänster uppträder över olika stora ytor, från den lokala till den globala skalan (Bolund & Hunhammar 1999, s. 3). Bolund och Hunhammar (1999, s. 7) definierar och räknar upp olika ekosystem som finns i Stockholms stad som bidrar till flera ekosystemtjänster vardera. Det är stadsträd, parker/gräsmattor, urbana skogar, odlad mark, våtmarker, vattenströmmar, sjöar och havet. Ekosystemtjänsterna som de levererar är: luftrening, mikroklimat, ljudminskning, dagvattenhantering, avloppsvattenhantering med växter och våtmarker, rekreation och kulturvärden (Bolund & Hunhammar 1999, s. 7).



Rökreation och hälsa



Mental utveckling



Platsvärde och social sammanhållning



Estetisk uppskattning

Habitat

När nya stadsområden utvecklas sker nybyggnationerna oftast på jordbruksmark, detta medför att det blir en drastisk förändring i vegetationen som allt som oftast sopas undan utan att sparas. Habitatet som fanns på den forna rurala marken går förlorad och växtligheten i det nya området måste planteras och växa upp (Grant 2012, s. 41). I staden är de olika habitaterna mer fragmenterande och mindre och kan ofta vara isolerade från varandra, arter av både växter och djur påverkas negativt av detta faktum och vissa klarar sig inte under sådana omständigheterna (Grant 2012, s. 41).

Värmeöeffekt

Urbaniseringen påverkar det naturliga ekosystemets funktioner och tjänster. Bland annat påverkar det temperaturen med en så kallad "värmeöeffekt" (eng: Urban Heat Island). En större densitet av hårdgjorda ytor i staden som kan medföra en temperaturhöjning på 2-10 °C jämfört med utanför (Gaston 2010). Grant (2012) listar även här hårdgjorda ytor med material som asfalt och betong som bidragande faktorer då de är värmeledande och med förhållandevis mindre skugga så absorberas värme och gör att temperaturen höjs, även vattnets temperatur påverkas och blir varmare. I och med klimatförändringen spås det varmare och torrare somrar i framtiden och värmeböljor kommer bli allt vanligare (Grant 2012, s. 45). Värmeböljor blir mer påtagliga i staden och är extra svåra för de svaga och äldre invånarna och kan resultera i dödsfall på grund av värmen (Grant 2012, s. 44). Gaston (2010) tar upp ännu ett problem med värmeöeffekten när invånarna måste åtgärda den ökade hettan med mer luftkonditionering som i sin tur medför större energianvändning och koldioxidutsläpp. Denna värmeöeffekt kan minskas genom mer grönska och grönområden i staden. Träd intill byggnader påverkar både energianvändningen inne i byggnaden som temperaturen utanför. På sommaren skyddar trädet huset mot den värmande solen och på vintern när den tappat sina blad kan solens strålar bli tillgängliga för att hjälpa till att värma upp huset (Gaston 2010).

Vattencykeln

Vattenflödet och vattenkvaliteten ändras i urbaniserade områden, de naturliga strömmarna blir kontrollerade och omkonstruerade (Gaston 2010). I stället för att tas upp av marken leds vattnet bort från hårdgjorda ytor till ett dagvattensystem. Gaston menar att mer hårdgjorda ytor innebär större risk för översvämning när vattensystemet inte klarar av att ha hand om allt vatten. Gaston (2010) belyser att grönytor utspridda i staden är nödvändigt för att reglera vattenflödet som ibland kan ändras hastigt, till exempel med ett skyfall. Vattnet får också en högre temperatur, förändrat pH, syremängden minskar, mer bakterier, mer fosfater och nitrater samt blir grumligt av föroreningar. Detta innebär att mycket resurser måste användas till att rena vattnet (Gaston 2010). Invånarna och aktiviteterna i

staden är i behov av stora mängder rent färskt vatten som oftast hämtas upp en bit utanför staden från grundvattnet eller floder innan det renas för att vara klart för att drickas. Detta är ett exempel på att naturen utanför stadens gränser även påverkas och står till tjänst för stadens behov (Grant 2012, s.43).

Luften

Grant pekar på de motorburna fordonen, industrier och kraftverk som huvudorsaker till luftföroreningar i staden. De små partiklarna i föroreningarna kan orsaka andningsproblem och sjukdomar, vilket är ett stort problem för folkhälsan i städerna världen över. Regn som förorenas av luften blir surt och skadar vegetation och vatten, dessa problem sker främst i mångmiljonstäder där smog är vanligt förekommande (Grant 2012, s. 45). Regnvattnet från de hårdgjorda ytorna drar med sig föroreningar som kan slå ut de vattenlevande arterna i staden som bara kan överleva i rent vatten menar Grant (2012). Koldioxidcykeln påverkas också av urbanismen med ökad energianvändning till industriell produktion, hushåll och transporter. Grönyttorna i staden med jord och växter spelar en stor roll för att ta upp och filtrera koldioxiden (Gaston 2010). Speciellt träd har denna funktion, de kan binda kväve och fosfor. Barrträd har större filtreringskapacitet än lövträd och är mer effektiva året om då lövfällande träd är kala på vintern, men lövträd är bättre på att absorbera föroreningarna som barrträd kan vara känsliga för (Delshammar & Fors 2010).

Jorden

Byggnationerna i staden med tunga maskiner gör att jorden pressas samman och blir kompakt. En kompakterad jord innebär att växternas rötter har svårt att komma ner och penetrera jorden och vatten kan varken lagras eller dräneras genom den. När något ska byggas tas toppvegetationen bort och den exponerade jorden är då mer utsatt för erosion, vind och vatten och kan förflyttas bort av dessa krafter (Grant 2012, s.42).

Buller

Oljud och buller orsakas främst av transporter och byggarbetsplatser. Dålig stadsplanering bidrar också till dessa ljudföroreningar som kan ge psykologisk stress och hörselskador till invånarna, både människor och djur (Grant 2012, s.46).

Djurlivet

Interaktionen mellan olika arter är ett krav för ett fungerande ekosystem. Insektspollinerare minskar i urbana områden och de är ofta beroende av de gröna områdena (Gaston 2010). Djurens livfulla aktivitet spelar en viktig roll i ekosystemens processer, de hjälper näringscykeln i jorden till exempel. Beck beskriver djuren som *"They are the very fabric of life"* (Beck 2013, s. 153). Pollinering är en nära och nödvändig relation mellan insekter och blommande växter och bidrar till mångfalden på vår planet. Beck

(2013) skriver att djur kan användas till att nå design, förvaltning eller utvecklingsmål.

Resiliens

Vår klimatpåverkan kan begränsas av ekosystemtjänster och även hjälpa till att skydda oss för de negativa effekterna av klimatförändringarna. Om ekosystemet har en bra buffertförmåga kan det återhämta sig efter olika typer av störningar, detta kallas resiliens (Colding et al. 2013). Exempel kan vara en skog som återhämtar sig från en brand eller en stad som återhämtar sig från extrem nederbörd eller torka. De ekologiska och sociala systemen är beroende av varandra i staden och samverkar dynamiskt. På grund av den globala uppvärmningen står vi inför en framtid med varmare klimat, ökad nederbörd, fler värmeböljor, längre växtsäsong och ett mer gynnsamt klimat för skadeinsekter och mikroorganismer. Det gör att de gröna och blå strukturerna i staden blir allt mer viktiga för att vara mer motståndskraftiga mot, ha resiliens för, störningar i klimatet i framtiden (Colding et al. 2013).

Markanvändningen i staden kan styras för att stärka ekosystemtjänster, genom att placera områden som kan stärka varandras tjänster bredvid varandra. Till exempel kan ett bostadsområde i anslutning till jordbruksmark och skogsområde bidra till bättre förutsättningar till pollinerare i stadslandskapet (Colding et al. 2013). För att stödja de ekologiska och sociala processerna i staden bör man integrera ekosystem med stadens fysiska bebyggelse och infrastruktur, så kallat socialekologiskt stadsbyggande. Ett problem är att de ekonomiska vinsterna av att till exempel bygga i ett grönområde ofta är kortsiktliga och inte ställs i relation till de långsiktiga vinsterna i att bevara grönområdet som kan rena vatten och bidra till bättre folkhälsa. Den biologiska mångfalden kommer att gynnas om man alltid ser till den ekologiska helheten när en ny anläggning eller bostadsområde ska byggas samt att även värna om de ekosystem som redan finns i staden (Colding et al. 2013).

Ekosystemtjänster i olika skalor

När *Millennium Ecosystem Assessment* skulle utforma sin utvärdering baserades den främst på erfarenheter från andra internationella utvärderingar, men de beslutade att den inte bara skulle se till det globala utan behövde utreda den mänskliga inverkan på ekosystemens processer i fler skalor och speciellt skalan för individuella samhällen (Wilbanks 2006). För det andra var intressenterna för utvärderingen inte bara människor som jobbade i stora övergripande projekt som internationella regeringar utan flera andra mindre samhällsgrupper och företagare skulle också kunna ta del av den. I och med detta så blev MA:s utredning den största någonsin inom ämnet som försökte involvera kunskap för alla dimensioner och skalor. MA ville visa på att koncepten de tog fram byggde på hur fenomen och processer skiljer sig mellan olika skalor och även hur dessa påverkar varandra över

skalorna (Wilbanks 2006). I den lokala skalan blir kortsiktliga resultat mer tydliga medan det tar lång tid innan resultatet kan ses i den globala skalan. Trots detta faktum är ofta lokala beslut mer långsiktliga än de politiska nationella besluten där de ofta tar mer hänsyn till kortsiktliga vinster. Wilbanks (2006) lyfter fram vikten av att gå ner och undersöka mindre skalor då det hjälper en att komma bort från generella slutsatser som ofta tas när man tittar på större skalor och då blir det svårt att hitta handgripliga exempel och information för hur problemen ska handskas med i olika kontexter.

The Sustainable Sites Initiative (SITES) är ett initiativ i USA där de tagit fram riktlinjer för verkställande av hållbara platser genom design, konstruktion och skötsel. De lyfter fram att ekosystemtjänster kan uppkomma i olika skalor från habitat bestående av stora regnskogar till urbana parker. De beskriver att idag finns ekosystemtjänsterna bara i bakgrunden för regeringar och företag och att de ofta underskattas eller ignoreras när markanvändningsbeslut ska göras vilket leder till en kortsiktig vinst men i det långa loppet går ekosystemet förlorat och blir väldigt dyrt eller omöjligt att ersätta det och dess tjänster igen. Initiativets huvudbudskap är att alla typer av platser har en potential att förbättra och generera fördelar och tjänster från ekosystem (SITES 2009). Initiativet har utvecklat ett system som de kallar *Guidelines and Performance Benchmarks* som kan användas för att mäta och ge kunskap om hållbara platser. Bedömningen för platserna är grundat på ett poängsystem som man får i olika kategorier baserat på hur bra man uppfyller kraven (SITES 2009, s.10)

Ekosystemtjänster i bostadsmiljön

Detta avsnitt leder oss in på hur vi kan se på bostadsmiljön i ett ekosystemtjänstssammanhang. En biologisk syn på staden är att se denna som ett ekologiskt system. För att reducera komplexiteten och göra det mer greppbart kan mindre komponentsystem i olika skalor definieras. De olika skalorna påverkar varandra (van Bueren et al. (red) 2012). Människans levnadsmiljö i staden kan ses som ett ekosystem i sig. Ett bostadsområde kan definieras som ett system där kvaliteten på systemet beror på flera grundläggande nödvändigheter som människan behöver. Det är helt enkelt organismerna och deras levnadsmiljö som utgör sambandet mellan hållbarhet och ett trevligt bostadsområde att bo i med glada och friska invånare. Ett hållbart bostadsområde behöver ta hänsyn till de mest grundläggande behoven hos människan nämligen hälsa och säkerhet, stödja kontrollen över sociala interaktioner och kontakt med naturlig grön miljö (van Bueren et al. (red) 2012).

Bostadsområdet består av både den sociala och fysiska miljön. För icke mänskliga däggdjur är deras habitat deras territorium som är ett geografiskt område. Människans territorium är mer komplext då vi har ett mycket större nätverk än bara till bostadshuset men även bostadsområdet kan ses

som en del av detta (van Bueren et al. (red) 2012). Grant (2012) skriver att det kan vara svårt att definiera vad ett bostadsområde utgör men ofta har invånarna själva en känsla för var deras område börjar och slutar och vad det innefattar. Byggnaderna spelar en viktig roll i området då de kan innefatta arbetsplatser, affärer och boende. Det utgörs också till stor del av de mindre småskaliga platser som också bidrar till att skapa ett fungerande och attraktivt bostadsområde.

Grant (2012) tar vid att peka på att utemiljön i ett bostadsområde har stor inverkan i den sociala kontexten. Levande gator där folk möts ansikte mot ansikte istället för genom ett bilfönster och säkerhet är två aspekter för att få en mer levande utemiljö. När de boende i ett område själva kan vara med att påverka och forma sin omgivning leder det ofta till en mycket grönare miljö än om kommunen eller annan instans skulle ha hela ansvaret som ofta gör det så enkelt som möjligt ur skötsel- och kostnadssynpunkt (Grant 2012). När ett problem uppstår med en plantering finns risken att det löses genom att fastighetsskötaren asfalterar över ytan i tron om att det är det mest effektiva för att spara tid och pengar exemplifierar Grant. Ett exempelprojekt från London är Phoenix Garden där frivilliga fick vara med och anlägga och sköta en park som resulterade i en grön oas med stor diversitet på växter och funktioner som också bidrog till ett rikare djurliv och parken har blivit en mycket uppskattad plats bland de boende och arbetande i området. (Grant 2012, s. 114). Moughtin (1996) lyfter också fram att en aktiv publik medverkan i beslut gällande utemiljön är grundläggande för en hållbar utveckling, detta är som mest effektivt på den lokala skalan som i ett bostadsområde. De boende har mest förstahandskunskap om vilka problemen är och vad man bör utveckla (Moughtin 1996, s. 111).

Hinder för ekosystemtjänster i bostadsmiljön

Som tagits upp tidigare i uppsatsen är inte ekosystemtjänsternas intåg i staden svaret för alla problem som kan behöva lösas. Att känna till vilka begränsningar och svaga punkter som konceptet har gör det lättare att arbeta med de positiva aspekterna och uppnå ett bra resultat. I det urbana sammanhanget genererar ekosystemen inte bara tjänster utan även otjänster (eng: disservices) till samhället poängterar Gómez-Baggethun et al. (2013, s. 186) att vissa funktioner hos ekosystemen kan uppfattas som negativa för människornas välbefinnande. Den biologiska mångfalden med både växter och djur kan förorsaka skada på fysiska infrastrukturer som att rotsystem kan bryta upp hårdgjorda beläggningar, viltskador (se figur 7.), fåglar som lämnar efter sig avföring på byggnader och statyer etc. som måste tas o hand och rengöras eller mikroorganismer som bryter ner trästrukturer. Växter kan orsaka allergi med sitt pollen och de kan även ge ifrån sig olika ämnen som indirekt kan bidra till smog och ozonproblem. Tät vegetation kan uppfattas som osäkert när det är mörkt i staden och kan även blockera föredragna vyer (Gómez-Baggethun et al. 2013, s. 186).



Figur 7. Djur som kaniner kan vara en så kallad "disservice" med hål i gräsmattor och gnagskador på växter. (eget foto)

Akbari, Pomerantz och Taha (2001) nämner problem som stadsträd kan medföra som att rötterna kan tränga in och förstöra underliggande rör, beläggningar och fundament. För att förebygga risken behövs en passande gestaltning så allt kan samverka utan att ta ut varandra. Vilka trädsorter som används är viktigt för att många av svårigheterna med stadsträd inte ska uppstå (Akbari et al. 2001).

I examensarbetet *Ekosystemtjänster i bostadsmiljöer - En aktörsbaserad undersökning av förutsättningar för en mångfunktionell användning av grönska och vatten i bostadsområden* (2012) diskuterar Anna Vinge vilka möjligheter och begränsningar som ekosystemtjänster har i bostadsmiljön. Där tar hon upp att det kan komma i konflikt med andra miljöaspekter i stadsplaneringen som förtätning och användningen av förnyelsebara energikällor. Genom intervjuer med olika aktörer framkommer det att det finns större potential att väva in ekosystemtjänster i torg och öppna platser samt äldre bostadsområden och miljonprogramsområden än i de nybyggda ofta förtätade bostadsgårdarna (Vinge 2012).

Delshammar och Fors (2010) tar också upp förtätning som ett eventuellt hinder mot ekosystemtjänster, de skriver att i stadens hållbara utveckling ingår förtätning för att inte bebygga värdefull åkermark och att uppnå bättre nätverk för kollektivtrafik och service. Förtätning har vissa konsekvenser som inte är lika positiva då de obebyggda områdena i staden är faktorer som bidrar till attraktivitet och hållbarhet. Dessa ytor kan ses som överblivna i staden och behöver därför en förklarad funktion till vad ytan bidrar med eller har för potential (Delshammar & Fors 2010).

Vinge (2012) drar slutsatsen från intervjuer med olika aktörer att på många bostadsgårdar är ett begränsat utrymme ofta ett hinder för att åstadkomma en multifunktionell utformning med invälda ekosystemtjänster. I de

situationerna läggs större vikt på att lösa problemen som uppkommer med tekniska lösningar och i så fall låta ekosystemtjänster komplettera och avlasta det tekniska systemet. En viktig punkt är enligt Vinge (2012) att ekosystemtjänster i bostadsområden, förutom tjänsten de levererar, även uppfyller ett rekreativt och estetiskt värde. Upplysning och information till de boende ökar acceptansen till ekosystemtjänster som ett element i bostadsmiljön och att det bästa skulle vara om de förankras i de boendes önskemål för bostadsgården (Vinge 2012). Delshammar och Fors (2010) poängterar slutligen att de hinder som finns för att använda ekosystemtjänsterna i den urbana miljön ligger mest på det politiska, ekonomiska och administrativa planet.

Bostadsgårdens funktioner

I uppgiften att gestalta en bostadsgård ingår förutom de egna uppsatta målen att integrera ekosystemtjänster, grundläggande funktioner och aspekter för att få en lyckad gård vilket förs fram i detta avsnitt. En bostadsgård är ett gemensamt uterum med en kollektiv karaktär. Gården uppkom på 1800-talet i samband med att stadsplanerarna ville få in mer sol och grönska i den täta, överbefolkade och ohälsosamma stadsmiljön (Kristensson 2007). Den täta innerstadsgården utvecklades under den moderna stadsplaneringen och efterkrigstidens välfärdspolitik till en folkhemsgård. Bland dessa fanns ett rymlighetsideal och tätortsutbyggnaden skedde utåt i stadens ytterkanter (Kristensson 2007). På sjuttioalet ändrades stadsbyggnadsidealet igen och då strävade planerarna efter stadsmässighet vilket ledde till mindre bostadsgårdar med mer vikt vid estetik än funktion. Mycket kritik har riktats till miljonprogrammets tidigare främst funktionella bostadsmiljöer som har karaktäriserats som torftiga, ofärdiga och att de haft en industriell prägel (Kristensson 2007). Eva Kristensson (2007) tar även hon upp motsättningen i stadsbyggnadsidealet med förtätning. Det tätare stadsbyggandet kan minska mark och transportbehoven men bevarandet och utvecklingen av stadens gröna miljöer minskar i och med det. Det finns ett ekologiskt motstånd till rymlighetsidealet i hänsyn till miljömedvetenhet. Genom att bygga tätare minskar trafikbehovet med mindre energiförbrukning som följd och man sparar den värdefulla åkerjorden. Kristensson frågar sig om det är möjligt att bygga tätare och ändå ha en god utemiljö, i hennes undersökning utreds utrymmets påverkan på hur bostadsgårdar fungerar och kommer fram till att rymligheten har en viktig roll för gårdens kvaliteter (Kristensson 2007).

Bostadsgården har en mellanställning då den varken är privat eller helt offentlig. Flera människor som delar på en gård innebär både möjligheter och begränsningar. Kristensson (2007) delar upp gårdslivet i fyra olika roller; *bostadsnära uterum*, *lekmiljö*, *mötesplats* och *utsikt*. Rollen som bostadsnära uterum är kopplad till bostadsnära aktiviteter som att läsa en bok, grilla, umgås med familj och vänner och fixa med odlingar och blommor, alltså framförallt rekreativa vardagsaktiviteter. För att ge gården bostadsnära

kvaliteter bör det finnas tillgång till sittplatser på olika ställen och skapa utrymme för både gemensamma och enskilda aktiviteter. Gården som lekmiljö är viktig för barnfamiljer som utnyttjar gården mer jämfört med andra boendekategorier. Vilka lekar som uppstår på gården beror på hur miljön konkret är utformad. Leken fungerar ofta som en motor för den sociala miljön på gården, att ta hänsyn till barn i flera åldersgrupper och utforma en inspirerande och inramad lekmiljö är tips för att tillgodose barnens lekbehov.

I grannskapet är bostadsgården den viktigaste mötesplatsen, både för spontana och avsiktliga möten. Att känna sina grannar skapar trygghet, trivsel och identitet, men balansen av umgänge måste utformas så det finns i olika spänningsfält mellan närhet och distans på bostadsgården. För att öka chansen till de spontana mötena på gården bör det finnas tydliga entréer och kommunikationsytor. Konkreta förutsättningar för gården som mötesplats är att tillgodose tillgången till gemensamma grillplatser, bänkar och bord och träffplatser under tak. Gården utgör även en yta som många av de boende har utsikt över, rollen som utsikt handlar om vilka visuella intryck de boende får av gården. Uppskattade utsiktskvaliteter för människor är natur, vida vyer och grönska och dessa kvaliteter har stor betydelse för val av bostad. En välskött gård med mycket grönska och gröna växter med trädgårdskaraktär som fruktträd och bärbuskar bidrar till gårdens roll som bra utsikt (Kristensson 2007).

Enligt Gehl (1971) finns det tre olika sorter av uteaktiviteter som tillsammans utgör spektret av livet mellan husen i den offentliga miljön. Det är *nödvändiga aktiviteter*, *valfria aktiviteter* och *sociala aktiviteter*. De nödvändiga aktiviteterna är de som människor i stort sett måste göra, som att gå till skolan, vänta på bussen eller gå till affären. Det är framförallt vardagsaktiviteterna som ingår i denna grupp, de pågår konstant över hela året och är övervägande gå- aktiviteter (Gehl 1971, s. 7). De valfria aktiviteterna beskriver Gehl (1971) som handlingar man själv tar sig till när man har lust, så som att ta en promenad eller njuta av solen. Dessa är ofta rekreativa aktiviteter som de yttre villkoren inbjuder till. Vilken kvalitet det är på utomhusmiljön påverkar hur mycket människorna utför de valfria aktiviteterna. De sociala aktiviteterna påverkas också av utemiljöns kvalitet men inte i lika stor utsträckning som de valfria aktiviteterna. Exempel på dessa aktiviteter som kan ta plats i den offentliga miljön kan vara barn som leker med andra barn, folk som hälsar på varandra och pratar och passiv kontakt genom att se och höra andra människor (Gehl 1971).

Hur kan ekosystemtjänster te sig i Bostadsgården? Tillsammans med min studiekollega Mona har jag diskuterat frågan utifrån Gómez- Baggerthuns indelning av urbana ekosystemtjänster. Därefter kategoriserade vi några generella rubriker för vilka vi tyckte passade bäst in i bostadsområdessammanhanget och diskuterade hur ekosystemtjänsterna

kunde uttrycka sig fysiskt. Vidare kommer jag göra en utvärdering utifrån de specifika platsförhållanden som finns i mitt gestaltungsprogram för Lindängen och bestämma vilka ekosystemtjänster som kan integreras i designen där.

Rekreation och hälsa

Under rubriken rekreation och hälsa är det inte endast de kulturella ekosystemtjänsterna som kan räknas in. Reglerande tjänster som växternas luftrenande funktion och koldioxidupptagning kan också påverka människans hälsa i positiv riktning. De främsta tjänsterna i denna kategori är trots allt de kulturella, som rekreation och mental utveckling som ekosystemen kan frambringa. Naturvårdsverket (2012) menar att grönområden i städer och boendemiljöer spelar en viktig roll för många människors välbefinnande och hälsa genom att erbjuda utrymme till socialt liv och rekreation. Naturvårdsverket hänvisar till olika forskningsprojekt som visat på gröna miljöers goda inverkan på människors hälsa i staden med bland annat sänkt blodtryck, sänkt stress och längre livslängd. De pekar också på de tydliga samband som finns mellan ekosystemtjänster och hälsa (Naturvårdsverket 2012).

Naturupplevelser ses av många som stressreducerande och god för återhämtning. Samhället idag blir allt mer hektiskt med mer press och i och med det har även behovet för naturen som en källa till vila och rekreation uppkommit (Maas, Verheij, Groenewegen, de Vries & Spreeuwenberg 2006). Maas et al. (2006) slår fast att ökad urbanisering och förtätningsstrategier leder till mindre gröna utrymmen i staden. Lågutbildade människogrupper med låg socioekonomisk ställning påverkas mest av detta då de inte har samma möjligheter att flytta till grönare områden i eller utanför staden. Maas et al. (2006) gjorde en studie på hur natur och hälsa i staden förhöll sig till varandra, undersökningen gjordes i Holland där en stor grupp människor med olika bakgrund och olika mycket grönt i sin omgivning fick svara på en enkät om deras upplevda hälsotillstånd. De skriver att det sedan länge har varit känt att människors hälsa skiljer sig mellan stadsinvånare och folk som bor på landet. Hälsotillståndet som påverkas är ökade halter av luftföroreningar i staden och att livsstilarna skiljer sig åt (Maas et al. 2006). Resultatet i undersökningen visar på att hälsan uppskattades som högre från människor som bodde i mindre urbana områden, men också att omfattningen av grönytor relaterade starkare till den upplevda hälsan än nivån av stadsmässighet. Därmed är närvaron av grönt i människors levnadsmiljöer en betydande faktor för hälsan (Maas et al. 2006, s. 590).

Patrik Grahn och Ulrika K. Stigsdotter (2009) har undersökt vilka kvaliteter i grönområden som är mest viktiga för invånarna med hänseende till vad folk tycker i allmänhet och vad människor som lider av stresssymptom tycker. Hur personer uppfattar miljöer beror på information som fås av alla sinnen tillsammans med minnen från tidigare upplevelser. Synen

är det sinnet som påverkar mest när ett grönområde besöks (Grahns & Stigsdotter 2009, s. 265). Författarna åsyftar att sjukdom på grund av stress har blivit ett stort globalt problem, om inte människor kan hitta sätt att återhämta sig från stress blir deras hälsa påverkad på flera sätt. Många forskningsprojekt idag indikerar på ett positivt sammanhang mellan hur ofta och länge människor vistas i urbana parker eller natur för att få en förbättrad återhämtningsförmåga mot stress och mental utmattning (Grahns & Stigsdotter 2009, s. 266). Grahns och Stigsdotter (2009) identifierar åtta karaktärer hos gröna miljöer som människor uppfattar och uppskattar olika mycket.

1. Vild (Nature), upplevelse av naturens egna krafter och en viktig faktor att få uppleva även i urbana sammanhang.
2. Kultur/Historia (Culture), den mänskliga kulturen där symboler och myter spelar en stor roll. Kulturella element så som fontäner, dammar och ornamentala planteringar utmärker denna karaktär.
3. Allmänningen (Prospekt), en miljö med plats och möjlighet till utsikt och visuell kontroll över utrymmet.
4. Samvaro (Social), människor är ofta intresserade av andra människor, för en hållbar och fungerande stad är denna karaktär viktig att den erbjuder så människor kan mötas, underhålla varandra och skåda andra.
5. Rymd (Space), en grön miljö som uppfattas som rymlig och fri men som ändå är kopplad till ett större sammanhang.
6. Artrik (Rich in species), att få uppleva en variation av olika livsformer så som blommor, fåglar och fjärilar ligger i många människors intresse för deras omgivande miljö.
7. Viste (Refuge), en omsluten och lekfull miljö där människor kan utföra olika aktiviteter eller titta på andra människor som är aktiva.
8. Rofylld (Serene), denna karaktär handlar om att vara i en ostörd, lugn och tyst miljö där man kan dra sig tillbaka för att ta det lugnt.

I författarnas rapport visar resultatet på att rofylld, rymd och vild var de karaktärerna som flest människor föredrog i allmänhet. Även de stresspåverkade som är mer känsliga mot sin omgivning föredrog karaktärerna vild, rofylld och viste medan kultur/historia och samvaro inte ansågs lika bra som stressnedsänkande (Grahns & Stigsdotter 2009, s. 272).

Mikroklimat

Mikroklimatet är en viktig del för att en bostadsgård ska vara trivsamt och vistelsevänligt. De reglerande ekosystemtjänsterna påverkar klimatet genom att bringa en temperaturreglerande effekt, maskera buller, skydda mot väder så som att fånga upp vinden och samla vattenmängder så att det inte sker översvämningar. Träd och bevuxna områden i staden har flera klimatreglerande effekter. De motverkar den urbana värmeöeffekten genom träden som beskuggar ytor och grönska som överlag har en kylande

effekt (Naturvårdsverket 2012, s. 134). Naturvårdsverket skriver att ca 1 % av EU-ländernas BNP utgörs av kostnader för att minska bullerstörningar. Mjuk grönska har en isolerande effekt på ljudet och fungerar både som bullerdämpare och tillhandahåller tysta miljöer (Naturvårdsverket 2012, s. 135).

Den direkta effekten av att plantera träd i närheten av byggnader eller att använda sig av reflekterande material på väggar och tak balanserar kylningsbalansen för bygganden så inte lika mycket energi krävs för att kyla byggnaden (Akbari, Pomerantx & Taha 2001). De planterade träden ger även en indirekt effekt som påverkar hela stadens klimat genom en kylande inverkan av skuggor och evapotranspiration som är avdunstning av vatten från trädet. Trädens koldioxidupptagningsförmåga med sin fotosyntes ger en direkt effekt på stadens atmosfär. Träden minskar vinden under trädkronorna och skyddar byggnader från kalla vintervindar (Akbari et al. 2001). Träd och buskar spelar en viktig roll i gestaltningen för att påverka mikroklimatet. Även byggnader skapar skyddande vind och ljudbarriärer, de påverkar också ståndortsförhållande i värme och torka intill väggar.

Dagvattenhantering

Att ha ett öppet dagvattensystem inkluderar framförallt två reglerade ekosystemtjänster nämligen den som skyddar mot extrema väderförhållanden och den som filtrerar och renar vatten. Vid stora skyfall finns risken att rören i det befintliga dagvattensystemet inte kan ta hand om allt vatten och det leder till översvämningar. I framtiden förutspås ökade skyfall på grund av klimatförändringar och vattnet behöver tas omhand för att undvika skador som översvämningar medför (Lars-Erik Widarsson, 2014-02-06). Dagvattensystemet kan konstrueras så att det har en renande effekt på vattnet genom att filtrera det med både växter och filter. Dessutom om det är utformat på ett tilltalande och fungerande sätt så bidrar vattensystemet till ökad trivsel på bostadsgården. Vattnet kan inbjuda till aktivitet och lek och vattensamlingar kan bli habitat för djur och växter och då bidra till den biologiska mångfalden. Alltså gynnas även de kulturella och stödjande ekosystemtjänsterna av ett öppet dagvattensystem (Lars-Erik Widarsson, 2014-02-06). Mikroklimatet påverkas också positivt genom att vatten har en kylande effekt precis som vegetation har jämfört med hårdgjorda ytor (Dunnett & Clayden 2007).

Arbetet med vattenhantering behöver ske i både den större och mindre skalan. Dagvattensystemets främsta uppgift är att fördröja vattnets fart och leda bort det under en längre tid. (Lars-Erik Widarsson, 2014-02-06). I planeringen behöver värre scenarion förutspås som kan komma att ske i framtiden för att ha ett långt hållbart system. Genom att ta hand om vattnet lokalt kan vatten ledas till och bevattna grönytor. Det behövs multifunktionella ytor som kan förvara vattnet under stort tryck med nederbörd som både fungerar i torrt och vått tillstånd (Lars-Erik

Widarsson, 2014-02-06). Till exempel kan nedsänkta grönytor som annars fungerar som fotbollsplan eller liknande aktivitetsyta ta emot vatten från överbelastade vattensystem.

Nigel Dunnett har tillsammans med Andy Clayden skrivit boken *Rain Gardens - managing water sustainably in the garden and designed landscape* (2007). De beskriver en Rain Garden som både en teknisk och designlösning om hur regn från tak och hårdgjorda ytor kan tas om hand inom landskapet. Hur detta görs kan vara olika från plats till plats men det Rain Gardens har gemensamt är plantering och växtkomposition (Dunnett & Clayden 2007). Den största fördelen är den miljömässiga och ekonomiska vinningen genom en estetisk lösning med växter. Det som karaktäriserar växter i en Rain Garden är växter som klarar både torra och blöta förhållanden eftersom systemet skiftar mellan dessa två ytterligheter (Dunnett & Clayden 2007, s.169). Växterna som oftast används har en medelstrategi gällande vattenbehov och växter i kanter runt vatten eller andra i fuktiga miljöer och habitat som kan ta upp mycket vatten i perioder. Torktåliga växter är också att önska och man kan kombinera perenner och gräs med buskar och träd (Dunnett & Clayden 2007, s.170).

I boken beskriver de handfasta tips på vad man ska tänka på när man planerar att göra en Rain Garden och exemplen de tar upp kan vara intressanta lösningar även för andra typer av dagvattenomhändertagningar. Rain Gardens kan ha olika utformning och kan integrera olika funktioner som lek, damm, vilda habitat och speciella växtplanteringar. Anläggaren ska fråga sig vad denne vill ha ut mer av sin Rain Garden än att den bara ska ta hand om dagvattnet (Dunnett & Clayden 2007, s.161).

Habitat och biologisk mångfald

Ekosystemtjänsten habitat för biologisk mångfald ligger till grund för fungerande ekosystem och därmed deras förmåga att leverera tjänster till människan. I bostadsgårdens perspektiv behöver habitatet ses över och planeras utifrån och det kan behövas skapas nya habitat för att den önskade växtligheten ska trivas och frodas. En biologisk mångfald tilltalar människor visuellt, speciellt om det finns blommande växter, och det ger även mervärde till gårdens karaktär (Feltelius 2010). Djurlivet gynnas av mångfald i växtmaterialet och de i sin tur ger liv, reglering av skadedjur, fröspridning och pollinering till området. För att bidra till den biologiska mångfalden i bostadsgården behöver både växter och djur integreras, boplatser, skydd och föda till både djur och insekter är ett led till detta (Feltelius 2010). Människan har både direkt och indirekt nytta av biologisk mångfald, grödor och mediciner ger en direkt nytta medan ett fungerande ekosystem tack vare mångfald har en indirekt verkan. Arter som inte har en tydlig funktion för oss nu kan komma att ha det i framtiden och kan ses som en sorts försäkring (Henriksson & Johansson 2007). Till exempel är gamla träd i äldre parker ett litet ekosystem i sig som utgör en viktig

livsmiljö för många hotade arter (Naturvårdsverket 2012). Tre skäl räknas upp för att bevara den biologiska mångfalden; etiska skäl – för arternas skull, ekologiska skäl – för naturens och ekonomins skull, estetiska och kulturella skäl – för människans skull (Henriksson & Johansson 2007).

Områden utanför svenska tätorter är ofta intensivt brukade och utarmade, därför innehåller grönområden inne i tätorten ofta mer biologiska kvaliteter än utanför (Hedblom & Gyllin 2009, s. 58). Travis Beck (2013) skriver att övergången till ett människodominerat landskap har lett till att en stor del av biologisk mångfald har gått förlorad lokalt och globalt. Habitat som har fördärvats och inkräktande arter leder till en minskad biologisk mångfald och här spelar designers en stor roll menar Beck (2013) och föreslår att vi måste hitta lösningar för designade landskap att stödja och bevara den biologiska mångfalden. Ekologer har bevisat att ekosystemens funktion beror på biodiversitet. Beck (2013) understryker att om det konstruerade landskapet väntas att producera ekosystemtjänster på ett multifunktionellt sätt så krävs det att det utgår från varierade ekosystem.

Odling och mat

Att ha möjlighet att odla i närheten till sitt boende ger inte bara en försörjande mattillgång som ekosystemtjänst utan det kan även ge ett socialt värde till gården då de boende möts och samlas kring ett gemensamt intresse. På det sättet kan nya kontakter knytas mellan de boende samtidigt som de får en rekreativ upplevelse i odlingsarbetet. För yngre personer kan en ökad förståelse för naturens processer uppnås genom att få vara med i odlingsprocessen, det är något som skolor utnyttjar med odlingsprojekt i undervisningen. En småskalig odling i trädgårdar och kolonilotter har flera kopplingar till ekosystemtjänster, Hedblom och Gyllin (2009) räknar upp att från odlingen fås varor i form av föda, rekreation, estetik och kunskap som är kulturella tjänster. Dessutom gagnas produktionstjänster genom genetiska resurser och reglerande tjänster genom pollinering (Hedblom & Gyllin 2009, s.58).

Under tidens gång har städer alltid varit beroende av biologiska naturresurser från omgivande land. Innan industrialismen var det mer vanligt att det fanns nyttoodling och djurhållning på gårdar inne i staden som sedan minskade då ny organisation av arbete, bostäder och transportsystem utvecklades (Naturvårdsverket 2012). Vid förra sekelskiftet byggdes städerna ut i omfattande skala, då uppkom behovet av parker, trädplanteringar och grönområden för att rena luften, förhindra att bränder spred sig och erbjuda rekreationsytor till den växande befolkningen som led av många hälsoproblem på grund av alla industrier. Idag har kolonilotten en mer social och rekreativ roll än en försörjande (Naturvårdsverket 2012).

Urban odling kan vara en del i att få en mer hållbar stad, odlingen bidrar med ekologiska, sociala och ekonomiska fördelar (Delshammar 2011).

Delshammar utvecklar sitt resonemang med att naturresurser kan tas om hand på ett bättre sätt, odlingen engagerar och knyter kontakter mellan människor och skörden från odlingen kan bidra till hushållets försörjning till viss del. I flera av odlingsprojekten som Delshammar (2011) räknar upp är det främsta motivet inte just att odla utan att öka den sociala sammanhållningen och att skapa möten mellan människor. Dessa möten kan leda till att nya kontakter och kunskap utbyts mellan personerna som är delaktiga. Att delge kunskap om vad det odlade kan användas till och minnen som väckts av dofter ger människor från olika kulturer anledning att prata med varandra (Delshammar 2011). Från exemplet i Seved belyse Delshammar (2011) barnens ökade förståelse för hur växter fungerar och hur odling går till. En förutsättning för odling i staden är att det finns utrymme att odla på, miljonprogrammets bostadsområden har ofta generöst med ytor där odling kan vara ett motiverat inslag (Delshammar 2011).

Estetisk uppskattning och identitet

I denna kategori är det åter igen de kulturella ekosystemtjänsterna som involverar estetisk uppskattning, platsvärde och social samhörighet som är viktiga. Estetisk uppskattning kan bidra till inspiration för konst och fantasi till de boende (TEEB 2011). Bostadsgården är för många boende en viktig del av deras nära livsmiljö. Om de boende känner sig nöjda och stolta över sin utemiljö bidrar det till att miljön tas bättre omhand och besöks bättre för. Att vara fäst vid sina gröna ytor kan bidra till flera viktiga sociala vinster som ett större socialt engagemang mellan invånarna som har ett gemensamt intresse i utemiljön (Gómes-Baggethun et al. 2013, s. 185).

Ekosystem i urbana miljöer spelar en viktig roll för att berika invånarna med mening och känslor genom estetiska och psykologiska värden från naturen. Undersökningar har visat på att bara en fin vy över grönska från sitt fönster kan hjälpa patienter att återhämta sig snabbare från operationer (Gómes-Baggethun et al. 2013, s. 184). Gómes-Baggethun et al. menar att människor ofta väljer var de vill bosätta sig i städer med hänsyn till hur mycket naturligt landskap som finns att tillgå i närheten, även bostäder som har en större tillgänglighet till grönska har visat ett ökat ekonomiskt värde.

En bostadsgård gynnas av att de boende är involverade i processen av förnyelse och förändringar av gården. Då kan de knyta band till gården som fysisk plats och till varandra. Därför är det viktigt att involvera brukarnas åsikter. Invånare som har fått vara med att utveckla sin bostadsgård känner stolthet över den och ser till att den tas om hand bättre, det förebygger helt enkelt mot vandalisering eller förfall (Gómes-Baggethun et al. 2013).



EMPIRI- PLATSSTUDIER

I denna del presenteras först vilka utgångspunkter och metod jag och Mona använde oss av när vi gjorde platsbesöken. Därefter kommer varje plats att presenteras i text och bild för att visa på olika exempel av designlösningar kopplade till hållbarhet och ekologi.



Metod för platsbesök

För att få en rikare förståelse i hur ekosystemtjänster kan te sig praktiskt i den fysiska miljön gjorde jag och Mona ett visst antal platsstudier till relevanta platser som berör ämnet på ett eller annat sätt. Vi använde oss av informanter för att bestämma och understödja platserna som vi valde ut att besöka med hänseende till vårt syfte med referensplatser. Vi skickade mejl till personer som skulle kunna vara insatta i ämnet ekosystemtjänster i bostadsmiljö, eller bara i en mindre skala och bad om förslag på platser, information eller kontaktpersoner. Det var främst personer inom universitetet och inom Malmö stad och Lunds kommun. Vi fick flera förslag på platser och även vidare kontaktpersoner som kunde berätta mer om sitt specifika område. Vi tog kontakt med några passande personer och bestämde möte och en rundtur på det område som de kunde berätta mer om.

Inför studiebesöken gjorde vi ett underlag i form av en checklista på vad vi skulle undersöka på varje plats (se bilaga 1). Där skulle vi under olika rubriker skriva kommentarer om platsens syfte, aktivitet, hur den var utformad och vilka ekosystemtjänster som innefattades. Utvärderingslistan inspirerades av *Utvärdering av bostadsgårdarna i Västa hamnen Kvalitet för människor, djur och växter* av Sabina Jallow och Annika Kruuse. Till listan gjorde vi tillägget om ekosystemtjänster där vi utgick från de urbana ekosystemtjänster som listas av Gómez-Baggethun et al. (2013) i artikeln *Urban Ecosystem Services*. I listan över vilka ekosystemtjänster vi skulle se efter lade vi även till tre tjänster som listas i *M4* som vi tyckte saknades i Gómez-Baggethuns kategorisering. De placerade vi i en kategori vi kallade *övrigt* under försörjande ekosystemtjänster och inkluderade ornamentala, råmateriella och medicinala tjänster. Under studiebesöken intervjuade vi eventuell kontaktperson, antecknade i checklistan förde en gemensam diskussion om varje kategori och fotograferade.

Punkterna som fanns med på checklistan var först övergripande med...

Namn på område.

När är det gjort?

Väderförhållande för dagen och datum.

Vilken typ av område?

Motiv för projektet?

Sedan mer om platsen där vi skulle fylla i...

Fysiska element (byggnader, täthet, höjd)

Material (gångar, lekutrustning)

Växter

Människoaktivitet

Utmärkande element

Stämning och identitet

Sinnen (Ljus, ljud, rörelse, lukt)

Sist hade vi en lista där vi skulle fylla i vilka ekosystemtjänster vi kunde finna på platsen...

Försörjande

Matttillgång (odlingsbäddar, fruktträd, bärbuskar, odlingslådor)

Vattentillgång

Ornamental/Övrigt (Råmaterial, genetiskt, medicinal)

Reglerande

Temperaturreglering

Bullerreducering

Luftrenande

Extremväderskydd

Dagvattenomhändertagning

Rening av jord och vatten

Pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning

Koldioxidupptagning

Kulturella

Rekreation (och hälsa)

Estetisk uppskattning

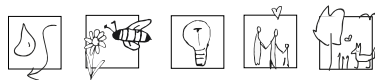
Mental utveckling

Platsvärde och social samhörighet

Stödjande

Habitat för biologisk mångfald





Figur 8. Bäckan dit dagvattnet leds som leder till märeldammen. (eget foto)

Fakta

Namn: Ekologihuset

Var: Lund

Typ av anläggning: Universitetsbyggnad

Anlades: 1994

Platsbesök

Ekologihuset i Lund hör till Lunds Universitet och har utbildningar inom ekologi och andra naturvetenskapliga ämnen. Det är ett stort hus med rött fasadtegel i geometriska former som är anpassat efter hela områdets ganska strikta arkitektur (Stjernhav et al. 2010). Huset har en stor solcellsanläggning på taket som räknas till Nordens största som gör huset energieffektivt. Utemiljön runt huset består av många olika biotoper, det finns också en bäck med uppsamlat vatten från husets tak som följer längs med fasaden och upphör i en märeldamm (Stjernhav et al. 2010). Eva Waldemarsson, universitetslektor på Lunds universitet, guidade oss runt Ekologihusets utemiljö. Omgivningen är anlagd för att passa ihop med Ekologihusets ledmotiv och är även en tillgång till undervisningen där bland annat floristik-kurser brukar studera det breda växtmaterialet som finns i biotoperna. Waldemarsson berättade att miljön är ritad av

landscapsarkitekt Bengt Persson och anlades 1994. De olika biotoperna består till stor del av ängar av olika fuktighetsgrad och slås en gång om året. Topografin varierar och bildar ibland dagvattensamlingar i sänkor. Waldemarsson beskriver den dynamiska utvecklingen som kontinuerligt har skett med växtligheten sedan den anlades, många växter från det ursprungliga fältskiktet har försvunnit och flera växter har etablerat sig spontant av sig själva. De hade ursprungligen ett rosarium men rosorna spred sig så mycket att de var tvungna att röjas bort för att ha ett visst antal kvar som var lättare att hantera. Även växtligheten kring dammen skulle behövas röjas igen påpekar Eva, speciellt de storväxta alarna (platsbesök 25-03-2014).



Figur 9. Trädäck vid sumpmarken. Vattnet från taket leds ner längs ställningen till marken under. (eget foto)

Cheklisans top fem

1. Habitat för biologiska mångfald.

De många olika biotoperna som finns på platsen ger möjlighet för ett stort utbud av olika växter och djur att trivas på platsen. Ängarna, sumpmarken och vattensamlingarna är framstående biotoper i området.

2. Pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning.

Humleholkar och bikupor finns för att stödja pollinerande insekter. Biotoperna med insektsgynnande växter (exempelvis sälk) gör att insekterna kan hitta mat stora delar av året. Waldemarsson menar att miljön ger bra möjlighet till att ta vara på och bevara hotade arter. Det finns tätvuxna buskage på området som gynnar fåglar som sprider fröer.

3. Dagvattenomhändertagningen är också framstående med vatten som tas om hand och leds ner från taket i stuprör eller liknande och integreras i det ekologiska konceptet när det leds till vegetationsytor som infiltrerar vattnet eller leder till bäcken, dammarna eller kärret. Vattnet kan också samlas i sänkor på ängarna och ge ett ekologiskt värde.

4. Mental utveckling.

Det pedagogiska syftet som utemiljön har är



Figur 10. Bikupor och en dagvattensänka. (eget foto)



Figur 11. Humleholkar gjorda av plaströr och ihålligt växtmaterial. (eget foto)



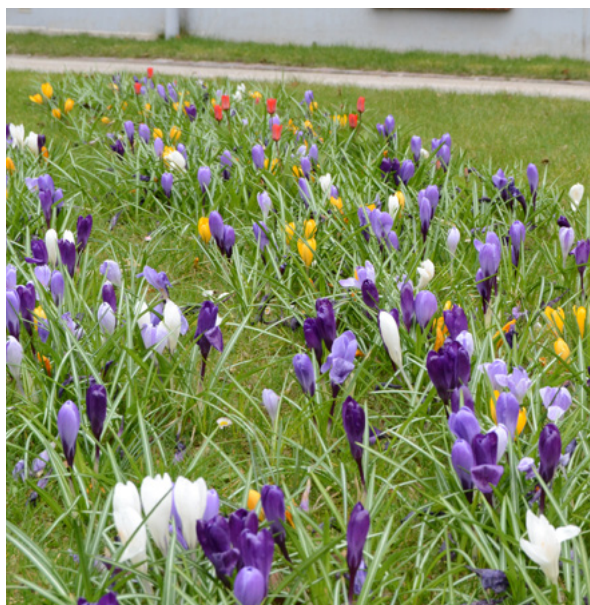
Figur 12. Dagvattnet från stupröret leds vidare via en gång av natursten. (eget foto)

också viktigt i anseende till inhämtandet av kunskap. Waldersson berättade för oss att gården används till floristikkurser och fördelarna med att ha miljös så nära och tillgängligt.

5. Platsvärde och social samhörighet. Miljön runt ekologihuset kan ses som en förlängning av huset och vad det står för. Det är en inspirerande miljö som gör att studenter och personal kan känna samhörighet med vad det jobbar med och deras utemiljö.

Sammanfattande reflektion

Flera ekosystemtjänster är integrerade i Ekologihusets utemiljö. Från bikuporna får de honung vilket är en matresurs. När gården är i full blom är den mycket estetiskt tilltalande och den är det framförallt för den ekologiskt intresserade. Miljön uppmuntrar till att vara ute och vistas i och även synen av grönskan inifrån kan ha en lugnande effekt på människor. Det mest intressanta med Ekologihusets utemiljö är hur de olika biotoperna har integrerats på platsen. Fysiska objekt som är intressanta för mitt senare gestaltungsförslag är insektholkarna som kan byggas på ett enkelt sätt och trädäcket runt sumpmarken som fungerar som en bra social mötesplats med utsikt över växtligheten. Den varierande dagvattenhanteringen visar på flera bra exempel hur vatten kan ledas vidare och fördröjas.



Figur 13. Vårblommor i form av bland annat krokusar ger ett trevligt välkomnande in till gården. (eget foto)

Fakta

Namn: Delphi

Var: Lund

Typ av anläggning: Studentbostäder

Anlades: 2001

Platsbesök

Delphi studentbostadsområde upprustades 2001 med bidrag från ett lokalt investeringsprojekt och samtidigt miljöanpassades området med flera biotyper, ekologisk dagvattenhantering, minskad energiförbrukning och ökad källsortering och återvinning. Ett stort antal olika växtarter planterades in och plattbelagda ytor ersattes med planteringar, gräsytor och stenmjölsytor (Stjernhav et al. 2010). Studentbostäderna är placerade runt en stor innergård som på det sättet blir kringbyggd och skyddad av fyra till femvåningshusen. Innanför är det endast gång och cykelstråk så skalan känns mänsklig. Cykelförråden är av trä med klättrväxter på. Det finns flera mindre platser inramade av växtlighet där studenterna kan uppehålla sig med att till exempel grilla. Det finns mycket vegetation som står i små rabattliknande klungor, det är mycket prydnadsbuskar, träd och gräsytor. Platsen känns lugn med sin skyddande miljö, fågelkvitter hörs tydligt med samtal från

människor i bakgrunden (platsbesök 25-03-2014).

Checklistans topp fem

1. Platsvärde och social samhörighet.

Gården inbjuder till utevistelse och fungerar som en social plats med småplatserna där studenterna kan umgås i mindre grupper och de öppna större gräsytorerna där större folksamlingar kan uppehålla sig.

2. Temperaturreglering.

På gården finns stora uppvuxna träd och många ytor med växtlighet som skuggar och ger en avkylande effekt.



Figur 14. Infiltrerande stenmjölsytor och cykelhus som skyddar utan att stänga in för ökad trygghet. (eget foto)

3. Rekreation och hälsa.

Gården erbjuder möjlighet till olika typer av aktiviteter med grillplatser och sittplatser i olika stora rum.

4. Dagvattenomhändertagning.

Vid gårdens upprustning skapades fler infiltrerande ytor så som stenmjöl på många gångar och cykelparkeringar. Vattnet leds till stor del till de stora vegetationsytorna som finns på gården.

5. Estetisk uppskattning.

Gården är av en behaglig skala utan motortrafik och gångar lagom för cykel och gångtrafik. Det är ett varierat växtutbud som ger olika estetiska värden vid olika tidpunkter som blommande vårlökar i gräsmattan.

Sammanfattande reflektion

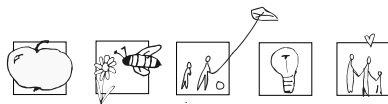
När vi besökte Delphi hade vi ingen guide som var insatt i området som visade oss runt. Detta gjorde att det var svårare att få en inblick i tankarna bakom valen som gjorts i designen. I flera fall kan ekologiska drag i en utformning vara svåra att se om observatören inte är medveten om dem. Vi hade läst på information själva och fått berättat för oss om platsen men när vi väl besökte platsen såg vi inga extra ordinära exempel på ekosystemtjänster mer än att det var flera kulturella tjänster som fanns i utformningen. Det som tilltalade mig mest med gården var hur växtligheten med sin variation fungerade som rumsskapande element och skapade mindre platser som fungerar bra till sociala sammanhang. Klätterväxterna på sin träställning mot cykelförråden är också något som kan inspirera och fungera på Lindängens bostadsgård.



Figur 15. En nyanlagd mindre plats för umgänge med grill och sittplatser. (eget foto)



Figur 16. Mindre öar av vegetation av varierande slag. (eget foto)



Figur 17. Hönsen sitter vid gödselhögen vilket är två delar i ett kretslopp. (eget foto)

Fakta

Namn: S:t Hansgården

Var: Lund

Typ av anläggning: Fritidshem

Anlades: 1970

Platsbesök

På S:t Hansgårdens fritidsklubb genomsyras aktiviteterna av en holistisk syn där det inte prioriteras mellan barnens lek och ekologiska projekt. Hållbarhetssyftet är en viktig ståndpunkt i verksamheten. Människans del av naturen är lika stor som kompostmaskarnas och att världen som vi lever i ska tas tillvara på är ledord (Lunds kommun 2014). Det bedrivs praktisk temaundervisning inom bland annat ekologi, hälsokunskap och djurhållning (Stjernhav et al. 2010). S:t Hansgården använder sig av designverktyget *permakultur* för att skapa väl genomtänkta miljöer för ett hållbarhetssyfte (Lunds kommun 2014). Målet med permakultur är att återbygga naturens resurser som jord, skogar och vatten och att skapa hållbara mänskliga bosättningar. Sociala värderingar är också en del av designverktyget som att verka för rätten till meningsfullt arbete, utbildning och rättvis resursfördelning (Permakultur

Sverige 2014). S:t Hansgården omringas av betesmarker till djur och en lekplats. Själva gården består av flera hus i olika byggnadsstilar, det är mycket som är byggt i trä och ett hus har ett stort grönt tak. Miljön är småskalig och ger en hemtrevlig lantlig karaktär. De har djurhållning med får, getter, kaniner, katter och höns. Fukt och bärbuskar och andra ätbara örter är karaktäristiska växtslag. Det finns ett komposteringsystem som förutom har funktionen att bryta ner organiskt material också ingår i pedagogiken för att lära barnen om kompostering och föremåls förmultnande (platsbesök 2014-03-25).



Figur 18. Humlestörrar med fågelbo. (eget foto)

Checklistans topp fem

1. Mental utveckling.

S:t Hansgårdens pedagogik är att barnen ska utvecklas och lära sig saker genom lek. Miljön på området är lekfull med topografi, byggnader, växtlighet och andra fysiska element som delar av och skapar rumslighet värd att upptäcka.

Djuren är en stor tillgång för att väcka intresse och kunskap om kretslopptänk med mera.

2. Mattillgång.

En avdelning av gården är som en köksträdgård med kryddor, bärbuskar och fruktträd. Här finns också möjlighet till att odla grönsaker. Växterna som är planterade på området har ofta funktion till att bringa någon nytta till exempel. ge något ätbart Även djuren kan generera mat, som ägg från hönsen och ost från får och getter

3. Rekreation och hälsa.

Fritidsgården är öppen för den som är intresserad av att delta i aktiviteter eller bara ta del av omgivningarna. Det finns ett utbud av flera olika aktiviteter i enighet med naturen, framförallt för barn, som att odla, kompostera, sköta trädgården, leka eller ta hand om djuren.

4. Platsvärde och social samhörighet.

De sociala värderingarna som ingår i permakultur genomsyrar verksamheten och gör den inkluderande för att alla ska få komma dit och ta del av vad platsen har att erbjuda.



Figur 19. Kompostering i flera led för att se hur saker bryts ner och hur det sedan kan användas igen. (eget foto)



Figur 20. Det gröna taket och flera sittplatser att sitta ner på. (eget foto)

5. Pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning.

Det finns bikupor och andra aktioner som gynnar djur och insekter, till exempel skyddande buskar och rishögar som igelkottar kan bo i.

Sammanfattande reflektion

S:t Hansgården känns som en gård som ligger på landet fast den ligger i staden. Det som mest skiljer S:t Hansgården från de andra platserna vi besökte var att den inhyste många olika djur från katter, getter och kaniner. Det kändes inte som någon statisk plats, vilket också är meningen då de skriver på sin hemsida att platsen aldrig kommer att färdigställas. Tanken om en ständig förändring i miljön är bra ur ett hållbarhetsperspektiv där förändringar accepteras som en naturlig del i utvecklingen. Djur kommer vara svårt att integrera i lika hög grad på bostadsgården i Lindängen, men mindre insekter och småfåglar kan gynnas. Växter som går att utvinna något ätbart ifrån är aktuellt så som pedagogiken att barnen ska lära utifrån miljön de vistas i.



Figur 21. Små odlingar med vackert staket i naturmaterial. (eget foto)

Fakta

Namn: Miljöverkstaden och Naturskolan

Var: Helsingborg

Typ av anläggning: Undervisningsinstans för skolelever.

Anlades: Naturskolan 1994.

Platsbesök

Miljöverkstaden tillhör stadsbyggnadsförvaltningen i Helsingborgs stad som erbjuder skolklasser inom kommunen att ta del av deras program och undervisning. Målet är att eleverna ska delta aktivt och utveckla deras förmåga att ta ett personligt ansvar för en hållbar utveckling genom att få förståelse för hur natur och samhälle samverkar. Miljöverkstaden använder sig av ett utomhuspedagogiskt arbetssätt där eleverna får använda alla sina sinnen och få konkreta upplevelser. Det är en strukturerad verksamhet med olika program som vänder sig till olika årskurser där personal från miljöverkstaden åker ut till skolklassen och håller i en startlektion i odling eller kommer med en buss och åker iväg och undersöker vattnets kretslopp under en studiedag för att ge några exempel (Miljöverkstaden 2013). *"Handen, hjärtat och hjärnan samverkar och gör att eleverna motiveras och lär sig."* (Miljöverkstaden 2013, s.3). Förutom skolverksamheten är Miljöverkstaden involverad i flera andra projekt som *Plantering*

utan gränser som är ett odlingsprojekt i områden i Helsingborg som ska styrka den sociala sammanhållningen (Miljöverkstaden 2013).

Dagen vi besökte Miljöverkstaden var det aktiviteter i form av förskolor som lekte på lekplatsen som låg intill och en förskoleklass som var inne i Atmos-huset och lärde sig om vatten. Efter intervjun med Klas Nyberg som tidigare var högstadielärare innan han började inom miljöverkstadens verksamhet gick vi en rundtur i utomhusmiljön som också brukades i pedagogiskt syfte. Det fanns flera möjligheter till odling med odlingsbäddar på friland och mer skyddade. Sinnenas gård var en del där de satsade



Figur 22. Uppsamlade av dagvatten från taket. (eget foto)

på besökarnas upplevelser genom alla sina sinnen. Området omringades av en bambuhäck som Klas berättade hade en funktion att ge ifrån sig ljud från bladverket i vinden. Växterna som odlades där var tänkta att användas i syftet att ge en doft, smak eller känselupplevelse. Det fanns flera andra element där sinnena kunde användas på olika sätt. Området var också utformat med hänseende till tillgänglighet för alla (platsbesök 2014-03-28).

Checklistans topp fem

1. Mental utveckling.

Utomhuspedagogiken gör att eleverna använder upplevelser med kroppen för att få erfarenhet och kunskap, istället för att läsa något i en bok är de ute och provar på det praktiskt eller ser det med egna ögon.

2. Platsvärde och social samhörighet.

Miljöverkstaden är en del av Helsingborgs program för hållbar stadsutveckling och i det finns också en social dimension och en strävan till att verksamheten ska medföra medvetna och goda medborgare. Sinnenas trädgård är tillgänglighetsanpassad och utformad så att alla ska kunna få en sinnesupplevelse av att vistas där. Det får dem genom olika markmaterial och tillgängliga kärl där besökaren får sträcka in handen och känna på något. *Plantering utan gränser* är också ett projekt som bidrar till social samhörighet.

3. Mattillgång.

Odlingen är en utbredd del på Miljöverkstadens område med flera olika typer av odlingsbäddar.

4. Pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning.

Ett stort insektshotell finns i Sinnenas trädgård.

5. Bullerreducering.

Sinnenas trädgård omringas av bambugräs som fungerar bullerreducerande genom att maskera buller med sitt egna ljud som gräset gör i vinden.

Sammanfattande reflektion

Jag tror att utomhuspedagogiken som Miljöverkstaden bedriver är ett effektivt sätt att lära ut och att många städer/kommuner skulle



Figur 23. Bambuhäcken och olika markmaterial, här gummiastfalt och en gungbräda anpassad rullstolar. (eget foto)



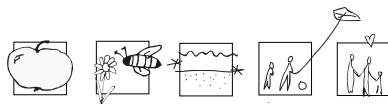
Figur 24. Mindre ör av vegetation av varierande slag. (eget foto)

ha stor nytta av att ha sin egen verksamhet liknande denna som ett steg i den hållbara utvecklingen. Det som är mest intressant för mitt projekt i Lindängen är tankarna bakom Sinnenas trädgård som kan vara ett pedagogisk och lekfullt inslag på bostadsgården. Insektshotellet är imponerande stort och något liknande i mindre skala skulle kunna göras. Ljud som maskeras av växtlighetens ljud är också något jag tar med mig för att skapa lugnande och tystare platser.

Ekosystemtjänsterna som var mest dominerande här var de som nyttjades i undervisningen för en mental utveckling genom kunskap och förståelse. Odlingen bidrar med både försörjande mat samt kunskaper till eleverna (Platsbesök 2014-03-28).



Figur 25. Odling i pallkragar. (eget foto)



Figur 26. Grusvägar ger en lantlig känsla och är mer ekologiskt jämfört med helt hårdgjorda ytor. (eget foto)

Fakta

Namn: Toarps Ekoby

Var: Oxie

Typ av anläggning: Bostadsområde

Färdigställt: 1992

Platsbesök

Målsättningen när Toarps Ekoby anlades var att orsaka så lite miljöpåverkan som möjligt. 27 bostadshus ligger utmed en slingrande bygata och bilarna parkeras utanför byn. Utemiljön tas om hand av de boende på gemensamhetsdagar som är några i mängden av flera sociala aktiviteter i byn (Stjernhav et al. 2010). Toarps Ekoby är ett mindre område med ekologisk profil. Vi mötte upp med en av de boende Marjo L. Qvist för en rundtur där hon berättade om hur ekobyen fungerade och om utemiljön. Det är totalt 37 lägenheter fördelade på parhus och enfamiljshus som omger en krokig liten bygata i mitten som är inspirerad av gamla bymiljöer. Husens arkitektur är inspirerad av den äldre danska och skånska bebyggelsen med naturliga material som tegel och trä. Förutom bostadshusen finns flera gemensamma byggnader som tvättstuga, festlokal, gästrum, jordkällare och Ur & Skur förskola. Det finns även gemensamma ytor runt husen med fotbollsplan, odlingslotter och parkeringar. Byn är belägen bredvid en

stor kulle utanför Oxie. Kullen används som skydd för byn och husen i anslutning till kullen är suterränghus, alltså inbyggda i kullen för att bli mer energieffektiva. Runt om husen har de strävat efter att ha en lantlig miljö och då undvikit material som asfalt och istället finns en grusväg som leder till och förbi byn. På gemensamma ytor i anslutning till byn finns små växthus, hönsgrårdar och odlingsramar. Bland växterna som finns där finns fruktträd och bärbuskar, hamlade pilar längs allén, privata perennrabatter samt en stor vassbädd för att nämna de mest utmärkande. Marjo berättade att konceptet med ekoby även har en viktig social dimension. Kontakten mellan grannarna stärks av gemensamhetsdagar då de tar hand om den gemensamma utemiljön och andra aktiviteter tillsammans. Målet är att det inte ska vara några stängda privata uteplatser utan en mer öppen utemiljö för att kontakten mellan de boende ska stärkas (platsbesök 04-04-2014).



Figur 27. Byn ligger i anslutning till en kulle som används till suterränghusen och matkällare. (eget foto)

Checklistans topp fem

1. Rening av vatten.

Av de reglerande ekosystemtjänsterna var reningen av de boendes grävatten mest framstående. Vattnet från bostäderna leds till en vassdamm och sedan vidare och filtreras genom

sand och slutligen samlas upp i en damm för att kunna användas till bevattning för odlingarna.

2. Mattillgång.

Det finns möjlighet till att odla på olika sätt som på odlingslotter eller i växthus. Fukt och bär från växterna tas om hand till olika ändamål. Även de olika hönshusen med höns ger mat i form av ägg.

3. Pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning.

Ett stort utbud av blommande buskar gynnar de pollinerande insekterna i området och det omgivande åkerlandskapet. I byns omgivningar finns små minibiotoper som gynnar en biologisk mångfald. Rishögar tillåts ligga framme vilket gynnar djur som igelkottar som vill bosätta sig eller ta skydd under sådana. För andra djur finns fågelholkar, öppet vatten i en damm, en bäck och förmultnande växtmaterial för att nämna några. Byn ligger placerad med närhet till hagmark, åkerlandskap och skogsområden vilket gör byn till en del av ett större ekologiskt sammanhang där djur och växter kan förflytta sig mellan.

4. Platsvärde och social sammanhållning.

Byns tydliga ekologiska profil och strävan efter en stark social samhörighet ser vi som goda tecken på att platsvärdet och de sociala värdena höjs. Det ges en möjlighet att engagera sig och vara med och forma sin omgivande närmiljö.

5. Rekreation och hälsa.

De olika aktivitetsytor i området ger upphov till rekreativa aktiviteter som även kan förbättra de boendes hälsa som odlingslotterna, öppna



Figur 28. Odlingsområde på friland och i växthus. (eget foto)



Figur 29. Hönsgård med höns. Fanns även frigående ankor och andra höns i byn. (eget foto)

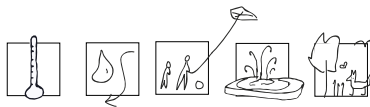
ytor för lekar och mer gömda för upptäckter. Ur & Skur förskolan hade en utemiljö som var inriktad på utomhuspedagogik.

Sammanfattande reflektion.

Platsen erbjöd ett brett utbud av flera olika ekosystemtjänster från alla fyra kategorierna. Den ekologiska filosofin som byn grundar sig på försöker se så många delar som möjligt av boendet som ett kretslopp. Kunskap om hur människa och natur förhåller sig till varandra är något som de boende får med sig. Till exempel blir vikten av att använda miljövänligt tvättmedel tydligare när vattnet sedan samlas bara en liten bit därifrån för att bli vatten så rent att det kan användas till att vattna sina tomater i odlingslandet. Efter platsbesöket kände vi att det var mycket med detta område som stämde överens med vad vi ansåg vara ett bra exempel för integrerade ekosystemtjänster i bostadsmiljön.



Figur 30. Området dit gråvattnet leds och renas av bland annat växter och filtrering. (eget foto)



Figur 31. Kanaler i bostadsområdet är ett vackert inslag och är en del av dagvattenssystemet. (eget foto)

Fakta

Namn: Västra hamnen/ Bo01

Var: Malmö

Typ av anläggning: Stadsdel med bostäder

Färdigställt: 2001 och framåt

Platsbesök

Malmö's hållbara stadsdel presenterades under europeiska bomässan 2001 då första etappen i byggprojektet färdigställdes under arbetsnamnet "Framtidsstaden". Från början var Västra hamnen en hamn, varv och industriområde som idag är ett världsledande exempel för hållbara stadsdelar. Det finns en mångfald av spännande lösningar med förnybar energiförsörjning och satsningar på biologisk mångfald. Det öppna dagvattenssystemet är ett viktigt inslag där gröna tak, dammar och torg fördröjer regnvattnet som sedan leds ut till havet via öppna kanaler. Miljöanpassade transportedel uppmuntras och bilarnas framkomlighet är begränsad (Stjernhav et al. 2010). Västra hamnens bostadsområden är av blandad karaktär med två till sex våningars flerfamiljshus. När bostadsgårdarna skulle planeras var grönytefaktor och gröna punkter något som skulle jobbas efter i varje gård. Vid vårt besök i Västra hamnen besökte vi tre olika bostadsgårdar. De var alla ganska små till ytan och hade olika karaktär i växtval och utformning (Platsbesök 2014-04-16).

Den första bostadsgården vi besökte var Kajpromenaden som hade högst grönytefaktor av de tre gårdarna och därtill också den med störst yta, 400 kvm. En klippt gräsmatta upptar största delen av gården, det finns en dagvattenkanal på ena sidan och på andra en pergola med rabatter. Växterna är klassiska gårdsväxter som avenbok, äppleträd och rådhusvin med inslag av exotiska växter. Foderautomater, fågelholkar och fladdermusholkar används för att attrahera djurliv.



Figur 32. Bostadsgård nr tre. Vildare växtlighet och dagvattensamlingar ger ett naturligt känsla för gården. (eget foto)

Den andra gården, Steglitsen, har karaktär av en privat trädgård då husen som omringar den bara är en till två våningar höga. Växterna är främst torrväxter med bergstall, havtorn och lammöra som ger ett lummigt intryck på den 286 kvm stora gården. Det finns fler träd och buskar som ger bär och frukt som kan vara föda åt fåglar, det finns även en fågelholk och en fladdermusholk på gården.

Den tredje och sista gården vi besökte var Framtidshus 1, en kvadratisk bostadsgård med fyra våningars flerfamiljshus som omsluter

gården vilket gör att den känns ganska mörk då delar av den alltid är beskuggade. Gården domineras av växtlighet av olika fuktighetsgrad och ljuskrävande karaktär. Det finns även stenar och död ved som skapar goda miljöer för biologisk mångfald. I mitten av gården står en ek vilket också är ett bra trädval för ökad biologisk mångfald eftersom dess ekollon är viktig föda för många fåglar. Dammen och våtmarkszonen har nästan bara inhemska arter och är utformad med en svagt sluttande kant vilket underlättar för groddjur mm. att ta sig i och ur (Platsbesök 2014-04-16).

Checklistans topp fem

1. Dagvattenomhändertagning.

Dagvattensystemet genomsyrar hela Västra hamnen och leds ut i havet. Det är en effektiv buffer mot stora skyfall som kan orsaka översvämningar.

2. Temperaturreglerande.

I den täta byggnadsstrukturen i Västra hamnen är växt, vattenytorna och gröna tak viktiga element för att reglera temperaturförhållandena i området.

3. Habitat för biologisk mångfald.

Den biologiska mångfalden gynnas av att grönytefaktor har tagits med i beräkningen och att det finns många olika biotoper och mikrohabitat i området.

4. Rekreation.

Områdets rekreativa egenskaper visar sig i områdets lekfulla utformning med många genomtänkta platser och gårdar. Det har gjorts ansträngningar till att få ett grönt område trots



Figur 33. Bostadsgård nr ett. Pergola som går längs ena sidan med rabatter i sidorna och en grill vid gräsmattan. (eget foto)



Figur 34. Bostadsgård nr två. Växterna och materialet ger ett varierat och detaljerat intryck. (eget foto)

sin täta struktur vilket vi tror är viktigt för rekreationsvärdet.

5. Estetisk uppskattning.

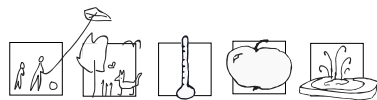
Gårdarna var designade utefter olika koncept och mål, allt från prydligt till modernistiskt till ekologiskt och naturligt. Hur mycket de boende uppskattar det estetiska på de olika gårdarna beror på deras egna preferenser.

Sammanfattande reflektion

Bo01 är ett modernt område med tidsenliga lösningar för hållbar utveckling med de förtätningsstrategier som finns idag. Metoden med att räkna på grönytefaktor är ett bra sätt att erkänna grönskans betydelse för ett område även om beräkningen ibland kan vara lite godtycklig. Det som talar till mig mest från detta område är det öppna dagvattensystemet som går genom hela området och hur vegetationen har fått ta olika mer alternativa former som gröna tak, gröna väggar, klätterväxter, dammar och olika biotoper istället för klassiska buskage och stora gräsmattor.



Figur 35. Pergola av naturligt material och grönt tak. (eget foto)



Figur 36. Utsikt bort över Öresundsbron från den gemensamma takterrassen med badtunna. (eget foto)

Fakta

Namn: Urbana villor

Var: Malmö

Typ av anläggning: Flerfamiljshus

Färdigställt: 2004

Platsbeök

Urbana villor är en så kallad byggemenskap, flera familjer slog sig samman och bestämde vilket slags boende de ville ha innan de sökte bygglov och byggde sitt hus. Motivet för projektet var att de ville ha villakvarterets kvaliteter i det urbana sammanhanget som utmynnade i en idé om villor som är staplade på varandra för att spara till plats för grönytor. Vi mötte upp med Pontus Åqvist som bor där och även är arkitekt för projektet. Han räknade upp speciellt tre karaktärer som de ville uppnå med sitt hus: den gemensamma villagatan som utgörs av en spiraltrappa som går utanför allas balkonger, gemensamma utrymmen för de boende att samlas på som är platser på innergården och på taket och möjlighet till att ha en egen trädgård som blir deras stora odlingsbara balkonger. Huset har 6,5 våningar med ett tvåvåningshus mittemot och en innergård i mitten. På taken på de båda husen finns takträdgårdar med utsikt över sundet och Västra hamnen. Innergården

är uppdelad i en odlingsdel och en vildare del och det finns även ett nedsänkt växthus. Till skillnad från många andra hus i Västra hamnen valde Urbana villor att inte ha ett underjordiskt garage vilket är bra för större växter och att mer dagvatten kan infiltrera marken. Pontus gav oss ett exempel på vad han har lärt sig av att ha denna typ av balkonger och det var konsten att beskära träd då det behövs med jämna mellanrum för att träden inte ska växa upp i grannens balkong ovanför. Den sociala samhörigheten som var en av de tre målen de ville uppnå var dessvärre inte så stort de boende emellan erkänner Pontus, han menar på att det går alltid att ge förutsättningar till ett



Figur 37. Torrbiotop med tall på takterrassen. (eget foto)

socialt liv mellan de boende i omgivningarna men att det sedan är upp till de boende själva om de vill ha och utnyttja den sociala aspekten eller inte (Platsbesök 2014-04-09).

Checklistans topp fem

1. Estetisk uppskattning.

Vegetationen som finns på området används främst som en ornamental resurs och bidrar

till en vacker utemiljö. Projektet är på flera sätt i enighet med hållbar utveckling då formen sparar grönytor, det har även lyckats med att få en snygg arkitektur med byggnaden och växligheterna vilket har gett projektet en stark karaktär.

2. Rekreation.

Platsen erbjuder flera rekreativa värden till de boende eftersom de har möjlighet till mer trädgårdskänsla på sin egen balkong i jämförelse med andra som bor i lägenhet i staden. Balkongen är dessutom generöst dimensionerad och kan i större utsträckning ge fler rekreativa aktiviteter än en vanlig balkong med tanke på dess utformning med möjlighet för odling av växter. Det finns förutom balkongen en takterrass med växtlighet och en generöst tilltagen innergård att vistas på om man ser till individer per yta jämfört med andra innergårdar i Västra hamnen.

3. Mattillgång.

Den utvändiga miljön i urbana villor kan bringa mattillgång till de boende genom att det finns plats för att odla både på den egna balkongen, i växthuset och i odlingslådorna nere på den gemensamma gården.

4. Habitat för biologisk mångfald.

Det finns flera olika små habitat på denna komprimerade yta, så som den torra strandängen på takterrassen och växthusets odlingsbäddar som ger bra förhållande till att odla. Sedumtak på husen har flera olika positiva



Figur 38. Balkongen med jordlager under plattorna gör det möjligt att plantera i balkongen. (eget foto)



Figur 39. Bostadsgården med växthus och odlingsplatser. (eget foto)

effekter som en ökad biologisk mångfald och dagvattenomhändertagning.

5. Temperaturregulering.

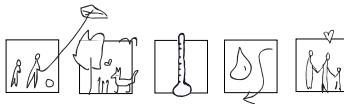
Växtligheten som kan växa sig ganska stor på balkongerna hjälper till att reglera temperaturen genom att ge skugga.

Sammanfattande reflektion

Jag tror att en stor anledning till att projektet med Urbana villor har blivit så välkänt är den goda kombinationen mellan hållbarhetstankar och arkitektur. Ekosystemtjänsten om estetisk uppskattning kan spela en stor roll i flera sammanhang och vara avgörande för om projektet blir lyckat eller ej. Jag tror att ett projekt blir lättare erkänt om människor tycker att det ser snyggt och intressant ut än att de inte förstår den ekologiska tanken bakom till exempel.



Figur 40. Ingången till gården är fylld av cyklar istället för bilar som är parkerade en bit därifrån. (eget foto)



Figur 41. Dammar och broar vanlig syn i Augustenborg.
(Foto: Mona Falck)

Fakta

Namn: Ekostaden Augustenborg
Var: Malmö
Typ av anläggning: Bostadsområde
Upprustat: 1998

Platsbesök

Augustenborgs genomtänkta utemiljö drar besökare till sig från hela världen med den unika dagvattenhanteringen och de gröna taken. I dialog med de boende förändras området ständigt och är därför ett långtgående projekt som fortfarande pågår. Målet var att förvandla det befintliga bostadsområdet till ett socialt, ekonomiskt och ekologiskt hållbart område. De tidigare problemen med översvämning löstes med att ersätta hårda ytor med grönytor och att vattnet leds i stora öppna system som även bidrar till biologisk mångfald och skönhetsvärde (Stjernhav et al. 2010). Jennie Kind är boende i området och visar oss runt en mild och solig vårväll. Bostäderna i området är flerbildshus med tre till sex våningar, det är MKB:s största område. Det är mycket människoaktivitet i området på lekplatser grönytor, grillplatser och sportytor. Grönområdet är sammanhängande och varierande över stora ytor med dammar, broar, kanaler och topografi. Det är en

omväxlande växtlighet över hela området med bland annat hästkastanjer, våtmarksväxter, liljor, gräs och perennrabatter för att nämna några. Odlingslådor står utplacerade där invånarna kan hyra in sig och få hjälp av Augustenborgs egna odlingsgrupp där det är gratis och frivilligt att delta (Platsbesök 2014-04-29).

Checklistans topp fem

1. Dagvattenomhändertagning.

Det öppna dagvattensystemet är Augustenborgs signum och stora satsning för att förebygga översvämningar och att samtidigt få skönhetsvärden till området med vattnelementen. Vatten från taken samlas via små kanaler ut till större som leder vidare till dammar och gräsdiken.



Figur 42. En adopterad rabatt utanför någons balkong.
(Foto: Mona Falck)

2. Rekreation.

Det varierande och gröna området ger möjlighet till flera olika aktiviteter från lugnt filosoferande vid en damm eller att springa över öppna ytor med gräs och kullar.

3. Temperaturreglering.

Den stora volymen av uppvuxen växtlighet och de sammanhängande grönytorna reglerar temperaturen och mikroklimatet med många blommande växter som gynnar pollinerande djur.

4. Platsvärde och social samhörighet.

Den genomgående identiteten i Augustenborg bringar en samhörighet till de boende när de känner att de tillhör ett och samma område. De väl genomtänkta utemiljöerna uppmuntrar till att vistas i vilket ger upphov till spontana möten boende emellan.

5. Habitat för biologisk mångfald.

Djurliv med fåglar, fiskar, insekter och däggdjur finner passande levnadshabitat i området. De många dammarna är de mest karaktäristiska habitaterna med änder och andra smådjur som simmar omkring. Jennie berättar om möjligheten att ”adoptera en rabatt” där boende kan få en bit rabatt tilldelad sig i närheten till ens lägenhet och där man sedan får plantera och sköta sin remsa. Den biologiska mångfalden gynnas av ett sådant system då rabatterna blir fyllda av mer variation dem emellan efter de boendes personliga smak.



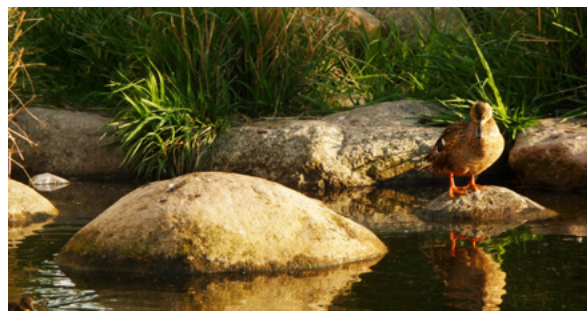
Figur 43. Dagvattensamling från en kanal med bro över. (Foto: Mona Falck)



Figur 44. En fritidsgård i Augustenborg har odlingslådor så som flera boende i området också har. (Foto: Mona Falck)

Sammanfattande reflektion

Ekostaden Augustenborg är också ett område som vi kände hade en bra integrering av ekosystemtjänster från alla fyra kategorierna: stödjande, försörjande, reglerande och kulturella. Dagvattensystemet är vackert utfört och dammarna ger harmoni och finparks känsla. Idén om att adoptera en rabatt är intressant och kan vara något jag tar med mig i senare gestaltning.



Figur 45. Änderna trivs i Augustenborg. (Foto: Mona Falck)

Diskussion platsbesök

Under platsbesöken har vi genom egna observationer, förundersökningar och intervjuer med olika personer om deras platser fått en bredare bild av hur ekosystemtjänster kan ta uttryck i den fysiska miljön. Vi har fått se exempel på hur de kan integreras i kunskapsutläring, ökad biologisk mångfald och för attraktiva bostadsmiljöer. Beroende på vad för funktion platsen ska innehålla så kan ekosystemtjänster användas på olika sätt för att uppnå målen. Det som vi ser som gemensamt för alla platserna är strävan efter något hållbart genom en ekologisk tanke. Miljöverkstaden och S:t Hansgården ser ett steg längre i sitt hållbarhetstänk när de eftersträvar att kunskapen som förmedlas ska föras vidare och praktiseras utanför själva platsen där det lärs ut. Ekologihusets utemiljö används också som en redskap för att lära ut men är främst utformad med tanke på den biologiska mångfalden och dess olika habitat.

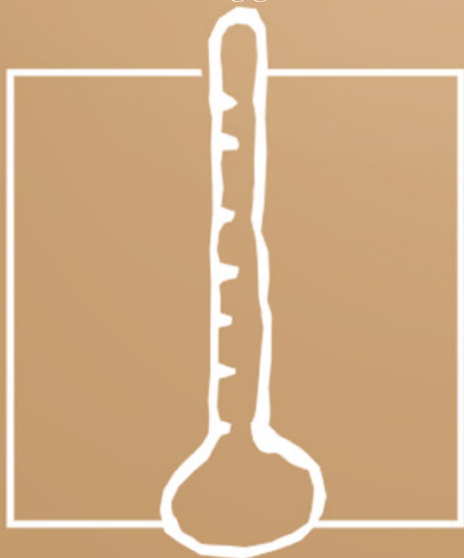
Toarps Ekoby, Augustenborg, Urbana Villor och Västra hamnen har blivit studieexempel för arkitekter och utvecklare av bostadsområden men deras främsta syfte är att ge en god bostadsmiljö till de boende i området. I mitt gestaltande arbete för bostadsgården i Lindängen kan jag inspireras av flera olika exempel från dessa platsbesök. Det är lätt att läsa om vad som ska uppnås i gestaltningen men hur det görs praktiskt kan vara svårare att få klart för sig genom att bara läsa då det finns många olika sätt att lösa det på. Därför är platsbesöken viktiga för att se riktiga exempel och inspireras. De områden som jag tycker har integrerat ekosystemtjänsterna på bästa sätt är Toarps Ekoby och Ekostaden Augustenborg. Där har de haft tydligt konkretiserade mål med sin utformning för att nå ett genomgående och effektivt resultat. Projekten är båda boendemiljöer men det finns många utgångspunkter som skiljer dem åt som placering i landskapet och nybyggnation mot upprustning.

De exempel jag framförallt kommer ta med mig från platsstudierna är hur olika habitat har byggts upp och bestått av, att det går att få en stor variation i habitat, från vått till torrt och från skugga till sol, fast det är en begränsad yta. Goda exempel på aktioner för pollinerande djur i form av insektshotell, död ved och fågelholkar kommer jag också ta med mig. Olika odlingsexempel har också kommit upp och även många bra lösningar för dagvattenomhändertagning. Det har varit övervägande kulturella ekosystemtjänster som tagit sig in på checklistans topp fem och det har även varit tjänster från alla kategorier representerade i de flesta fall.



GESTALTNING

Gestaltungsdelens inleds med ett gestaltungsprogram där återkoppling till tidigare litteratur, gåturer och platsbesök görs för att utgöra en grund till gestaltningen. Därefter presenteras platsen från utgångsläget och var olika zonindelningar kommer att finnas. Gårdens gestaltning presenteras i en övergripande illustrationsplan och flera delsektioner där delar presenteras närmare och växtförslag ges.



GESTALTNINGSPROGRAM

Problemställning

Till att börja med är gestaltningsprogrammet utformat efter min egen tolkning av platsen och efter litteraturen och platsstudierna som gjorts. Det kan finnas andra tolkningar utifrån andra utgångspunkter och synsätt som jag inte tar hänsyn till i detta sammanhang. Kantatgatans bostadsgård är i behov av upprustning. Sedan upprustningen som gjordes 1991 har inte mycket hänt mer än bristfällig skötsel av området som gjort att lekutrustning, möblering och buskar fått försämrad kvalitet och är rent utav farliga att använda för de boende. Det finns platser som känns otrygga och ytor som kan användas till något mer berikande för de boende. Gården ska gestaltas så att det uppfyller det sociala och rekreativa behovet som de boende önskar. Jag utgår från ekosystemtjänsterna som användes i checklistan till platsstudierna och förklarar vad som är viktigt för gestaltningen av gården i Lindängen. Precis som jag tidigare har tagit upp så har ekosystemtjänsternas viktiga roll för människors hälsa och livskvalitet belysts i flera studier, bland annat av Erik Gómez-Baggethun et al. (2013). Han listar luftrening, bullerreducering, temperatursänkande och dagvatten som de viktigaste tjänsterna i staden men under mina studier om vad som är viktigast för en bostadsgård kommer de kulturella



Figur 46. Inspirationskollage. (egen illustration)

aspekterna att bli minst lika framstående för människors trivsel, vilket också Naturvårdsverket (2012) framhåller. Det är trots allt en mindre skala och det finns möjlighet att se det på ett mer personligt plan istället för något övergripande topperspektiv över staden.

Inför gestaltningen har jag försökt att inventera gårdens förutsättningar för att ha ekosystemtjänster. Styrkorna är att det är en stor yta som inbringar många möjligheter. Det finns också vegetation som är i gott skick som går att spara och integrera i den nya gestaltningen. Vid öppningarna in till gården finns uppvuxen vegetation med större träd som är viktiga för att skydda mot vind och ta upp dagvatten då de inte står på bjälklag som resten av gården. Svagheter som gården har är att den är undermåligt underhållen, det kommer behövas skötsel av vegetationen speciellt i etableringsstadiet men även en kontinuerlig översyn för att det ska bli snyggt. Det underjordiska parkeringsgaraget och bjälklaget måste tas i beaktning vid val av växter så det inte blir för stora arter.

Kulturella ekosystemtjänster

Resultatet av gåturerna visade på ett behov av främst de kulturella ekosystemtjänsterna, platser för samvaro, trygghet och lek lyftes fram främst. Även teorin om människors utnyttjande av sin utemiljö talar för att tjänsterna med social samhörighet och rekreation är viktiga.

Som tidigare har nämnts finns det många invånare i Lindängen med socioekonomiska problem enligt Boverkets (2009) rapport. För dessa personer är närmiljön extra viktig enligt Maas et al.'s studie om hälsa i staden (se sid 37). Rekreation och hälsa är viktigt för de boende på gården. Det behövs platser både för lugna och aktiva aktiviteter av olika slag. Gårdens brukare har en bred räckvidd i åldrar från dagisbarn till pensionärer därför behövs olika ytor anpassade till olika intressen för att alla ska vilja vistas på gården och dra nytta av den till ett bättre välmående. Det ska finnas aktiva platser som platser för lek, bollspel, cykla, åka rullskridskor och lekplatser. Ett varierat utbud av sittplatser ska finnas med möjlighet att sitta mer avskilt, i grupp eller med utsikt över gården likt de mindre bostadsgårdarna i Bo01 (se figur 32) som hade en småskalig och detaljerad känsla. Hur miljön konkret är utformad har en inverkan på vilka lekar som uppkommer har tidigare i arbetet framhållits av Kristensson (2007).

Tjänsten om estetisk uppskattning har påvisat sig viktig från flera exempel från platsstudierna där arkitektur och estetik lyfter projektet. En vackert utformad gård ökar trivselen och bidrar till att den får ett platsvärde och därmed används, vilket ökar både de sociala och rekreativa värdena. Gården ska gestaltas på ett estetiskt tilltalande sätt med en naturlig trädgårdskänsla fast ska innehålla en tydlig struktur så den inte känns skräpig och håller sin halvvoffentliga karaktär. En trädgårdskaraktär med fruktträd och bärbuskar gynnar enligt Kristensson gårdens roll som utsikt.

Mental utveckling och kunskap fås genom att utforska och upptäcka vilket är en viktig del i utvecklingen, speciellt för de yngre barnen som vistas på gården och utvecklas så som Delshammar (2011) tidigare belyst. Element och platser på gården ska väcka upptäckarglädje och reflektion över hur den naturliga miljön fungerar. Det kan fås genom att lekplatserna har pedagogiska inslag och växtlighet som har intressanta detaljer att undersöka med liknande tankar som finns bakom Sinnenas Gård av Miljöverkstaden i Helsingborg där vi gjorde platsstudier. Miljöverkstaden och S:t Hansgården byggde delar av deras verksamhet på pedagogik tillsammans med odling och växter. Att delta i odling är en möjlighet att hämta kunskap på många plan för alla åldrar. En ökad förståelse för hur allting växer eller en utökad kunskap hur någon speciell gröda ska odlas eller tillagas är exempel på kunskap som kan inhämtas vid odlingsbädden, tankar som även Hedblom och Gyllin (2009) har tagit upp tidigare.

Platsvärde och social samhörighet är viktigt för att få en trygg och hållbart fungerande miljö i balans där människor trivs och är stolta över sin omgivning. Det har tidigare i arbetet nämnts efter Eva Kristenssons (2009) teorier att bostadsgården och grannskapet är de viktigaste mötesplatserna för både spontana och avsiktliga aktiviteter. Goda sociala relationer och trygghet är två parametrar som MA räknar upp för delar i människans välmående (se s. 23). Som tidigare nämnts av Gómez-Baggethun (2013) är det mindre risk att platsen vandaliseras om lägger människor värde på sin miljö. Det har exemplifierats med att det kan fås genom ett gemensamt intresse till exempel odling eller lek hos de boende som leder till ett större socialt engagemang. En gemensam odlingsgrupp liknande exemplet i Augustenborg skulle vara bra för samarbetet och uppstyrring av odling på gården. I Lindängen och runt bostadsgården bor människor med olika kulturer och då är integration bra för att förståelsen mellan varandra ska öka. Gestaltningen ska sträva efter att inkludera de rekreativa och sociala aspekterna som kommit upp på gåturerna med aktivitetsytor och att förebygga trygghet genom översikt och belysning.

Reglerande ekosystemtjänster

Av de reglerande ekosystemtjänsterna är dagvattenomhändertagning en viktig tjänst för gården. Problem med dagvattnet har iakttagits på gården i form av rötter som har vuxit in i ledningar och områden där det är olämpligt att vattnet samlas utan att rinna bort efter ett regn som till exempel framför entréer. Enligt Lars-Erik Widarsson kommer det bli ökade och större skyfall i framtiden som gården ska kunna motstå utan att översvämmas på olämpliga ställen. För att komma tillrätta med problemet ska träd som riskerar eller har gått in i ledningar tas bort och vattnet ska fördröjas innan det leds ut i det kommunala systemet genom att det finns gröna tak där det är möjligt och att vattnet leds över vegetationsytor. Fall på gångytor och andra hårdgjorda ytor ska hindra att det sker oönskade

vattensamlingar.

Temperaturreglering är också en aspekt som ska vara med i utformningen. Under sommarmånaderna är klimatet i Malmö ofta varmt och torrt. Värmeöeffekten som Grant (2012) och Gaston (2010) skriver om (se s. 29) blir extra tydlig under denna tid. De räknar upp hårdgjorda ytor och mindre skugga som två orsaker till effekten. Lindängen ligger långt bort från havet jämfört med andra stadsdelar i Malmö (se figur 3). Därför är det viktigt av att ha svala och skuggade platser på sommaren. I gestaltningen ska träd, buskar, rabatter och gräsytor vara placerade så att det finns platser i skugga tillgängligt under sommarmånaderna. Det ska finnas så pass mycket vegetation på gården och genomtänkt användande av hårdgjorda ytor för att generera en mer nedkylande funktion.

De boende önskade en mer blommande gård. Blommorna gynnas av pollinerande insekter och djur och tvärtom. Genom att ta tjänsten om pollinering, reglering av skadedjur och fröspridning i beaktning har gården möjlighet till att bli ännu mer livfull genom ett rikare djurliv och blommande grönska. Hänsyn till pollinerande insekter ska finnas i gestaltningen med växter som pollinerande insekter föredrar som till exempel fjärilsbuske, salvia och nepeta. Bo till insekterna kan skapas genom att ha fallna



Figur 47. Inspirationskollage. (egen illustration)

vedstockar liggandes kvar och så kallade insektshotell (som vi kunde se hos Miljöverkstaden, se figur 23) och fågelholkar uppsatta är enligt Feltelius (2010) ett led till att bidra till den biologiska mångfalden på en plats.

Om väderskyddet ses i en mildare grad än extremt, som att skydda mot vind och lokala mindre översvämningar, är det en tillgång. Platser skyddade mot vind ska finnas på gården, de kan skyddas med vindbarriärer av buskar och träd i utsatta lägen som fångar upp vinden. Tjänsten som bullerreducerande är inte så viktig då bostadsgården inte ligger nära trafikerade vägar och husen kan fungera som skyddade barriärer utåt. Ljud på gården och de höga husen kan bilda visst eko och buller där växter kan ha en viss roll i att isolera ljudet som studsar mot väggarna.

Den luftrenande effekten kan inte bli så stor i den specifika bostadsgården om den inte ses i ett större perspektiv till stadens luftkvalitet. Dessutom är inte trafiken så tung i omgivningarna att luften blir speciellt förorenad. Detsamma gäller för koldioxidupptagningen, växter kan ta upp en del koldioxid men för den enskilda gården kommer det inte göra någon direkt skillnad. Dock kan det ha en verkan i ett större sammanhang i den större skalan. Då det främst är större träd som har egenskapen att ta upp koldioxid och det är svårt att ha större träd på gården som ligger på bjälklag blir det inte heller så aktuellt i detta fall. Bjälklagen blir också ett hinder för tjänsten om vattnets rening och filtrering. Vattnet kan renas genom filtrering men det finns inte tillräckligt med plats på gården för att det ska ge ett bra resultat.

Försörjande ekosystemtjänster

Av de försörjande ekosystemtjänsterna är det främst tjänsten om mattillgång som är mest aktuell för bostadsgården. Möjlighet att kunna producera sin egen mat kan vara en värdefull tillgång för flera boende som ser odling som en rekreativ och social aktivitet. Delshammar (2011) nämner även de ekonomiska och ekologiska fördelarna. Hedblom och Gyllin (2009) lyfter fram de genetiska resurserna och pollineringen som är ekosystemtjänster som gagnas av odling. På gården ska det finnas ett område avsett för odling som är utformat så det ger ett värde även när odlingarna inte är i gång. Upphöjda odlingsbäddar som kan fungera som rabatter och rumsavskiljare och skapa gångar att gå emellan är målet. Tjänsten med tillgång av färskt vatten går inte att uppfylla, det finns viss möjlighet till att samla dagvatten, men det kan inte göras så rent att det blir av drickbar kvalitet.

Växtmaterial som växer på gården kan plockas och användas att utsmycka med, som en ornamental ekosystemtjänst. Råmaterial kan fås genom kompostering som ger jordmaterial och biologiskt avfall från gårdsskötseln kan staden ta tillvara på för att utvinna energi. Medicinalväxter kan odlas

och även en större genetisk diversitet skulle kunna utvinnas av odlingen. Dessa tjänster är dock inga jag kommer lägga vikt på i gestaltningen utan det blir som en bonus om de skulle uppkomma.

Stödjande ekosystemtjänster

Den stödjande ekosystemtjänsten habitat för biologisk mångfald är svaret på flera av de boendes önskningar om att ha en grönskande, blommande levande gård. Det ger också ett rekreativt, estetisk och identitetskapande värde och underbygger många av de andra ekosystemtjänsterna. Därför läggs stor vikt till att gården ska ha ett brett och varierat utbud av olika växter, med olika typer av marktäckare, blommande, träd, buskar, lövfällande, vintergröna, barr, osv. Grant (2012) skriver om problemen med fragmenterade habitat i staden (se s. 29), därför ska extra hänsyn tas till de önskande djurens habitat som kan sträcka sig längre än gårdens storlek och ståndorter och växter vara anpassade till varandra. Designen ska stödja och bevara den biologiska mångfalden i enighet med vad Beck (2013) lyfte fram (se s. 41) angående landskap som producerar ekosystemtjänster på ett multifunktionellt sätt.

Mål för gestaltningen

Sammanfattningsvis är målet med gestaltningen att främst ta hänsyn till de kulturella ekosystemtjänsterna med rekreation, hälsa och platsvärde, social samhörighet. Därefter de reglerande tjänsterna med dagvattenhantering, temperaturreglering och pollinering. Mattillgången fås genom odlingen som också för med sig kulturella tjänster. Habitat för biologisk mångfald är grundläggande för alla av ekosystemtjänsterna för gården. En strävan efter ett bra bestånd av hårdig växtlighet och aktioner som gynnar djurliv är målet.

Kulturella ekosystemtjänster

Rekreation och hälsa



- Lekplats, varierad utrustning, naturlek, lekbuskage.
- Vuxnas möjlighet att vara mer aktiva, gräsytor att spela kubb på, möjlighet till att ta en annan aktivare väg lite mer likt en hinder bana.
- Ytor att varva ner och kontempera för att minska stress.
- Solskydd, värmeskydd.
- Spela boll. Rörelse.
- Plats för återhämtning med sittplats i grönska.



Platsvärde och social samhörighet

- Grillplatser.
- Sittplatser.
- Odling med odlingsgrupp.
- Karaktärsfull design.
- Möjlighet att adoptera en rabatt.

- Utsikt över gården.
- Välkomnande entréer.
- Översikt över gårdens ytor.
- Belysning.

Reglerande ekosystemtjänster

Dagvattenhantering

- Gröna tak.
- Lutning på gångar.
- Leda vatten till grönytor.
- Uppsamling av dagvatten om möjligt i sänkor.
- Gångar av stenmjöl istället för plattor eller asfalt.



Temperaturreglering

- Träd och buskar som ger skugga.
- Mycket vegetationsytor.



Pollinering

- Växter med blommor för pollinerande insekter.
- Naturliga stockar till skalbaggar mm.
- Fågelholkar.
- Insektshotell.



Försörjande ekosystemtjänster

Mattillgång

- Plats för odling.
- Frukträd.
- Bärbuskar.
- Kryddväxter.



Stödjande ekosystemtjänster

Habitat för biologisk mångfald

- Ståndortsanpassade växter.
- Olika habitat.
- Varierat växtutbud.
- Inslag av växter från det naturliga landskapet..



Metod

Gestaltningssmetoden har utgång i den inhämtade kunskapen om ekosystemtjänster i den mindre skalan samt från platsstudierna och sammanställningarna från gåturerna och boendemötet. Precis som i Boverkets planprogram (2008) om upprustning av miljonprogramsgårdar ställde jag mig också frågan *Vad har vi?* för att sedan göra en inventering av gården i nuläget. I inventeringen tittade jag på växtligheten, utrustningen och annat material. Jag noterade var de mest soliga respektive skuggiga platserna fanns och utvärderade vilka ekosystemtjänster som redan fanns på gården och som kunde utvecklas och vilka som kan tillföras. Hänsyn till praktiska detaljer som en bostadsgård kräver kommer också ges i arbetet med problemställningen. Jag har tagit del av Eva Gustavssons och Patrik Grahns teorier om människors trivsel i bostadsgårdar och andra offentliga miljöer. De punkter de har kommit fram till har jag kategoriserat och sorterat tillsammans med de ekosystemtjänster som är mest aktuella för bostadsgården i Lindängen i fyra kategoriska zoner. Gårdens gestaltning ska innefatta dessa zoner och olika vikt kommer att ligga vid olika ekosystemtjänster inom varje zon.

1. **Rofylld zon.**

Trädgårdskänsla, mindre sittplatser, blommor, rabatter, klängväxter, lummig, omgivande grönska.

2. **Social zon.**

Grill, mötesplats, samlingsplats, bänkar och bord, pergola.

3. **Lekfull/aktiv zon.**

Bollspel, gungor, sandlåda, upptäckter, vattenlek, stockar, naturlek, kreativt.

4. **Odling zon.**

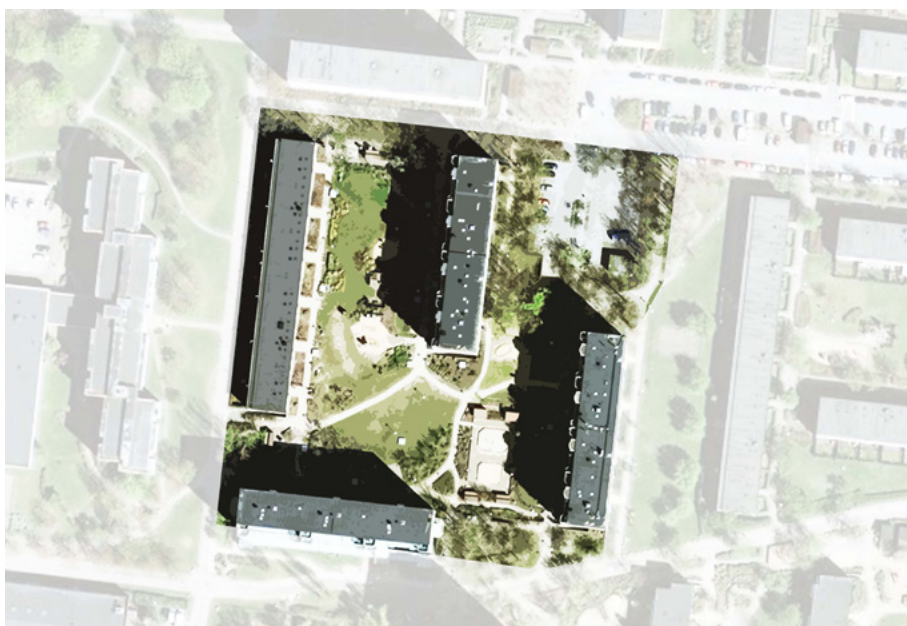
Socialt, trädgårdskänsla, samhörighet. Plantering av ätbara växter och blommor. Adoptera en rabattlåda. Utanför ingångarna till husen.



Figur 48. Gårdens olika zoner tillsammans med Kristenssons och Grahns teorier och de viktigaste ekosystemtjänsterna för gården. (egen illustration)

Avgränsning

Kantatgatans bostadsgård i Lindängen.

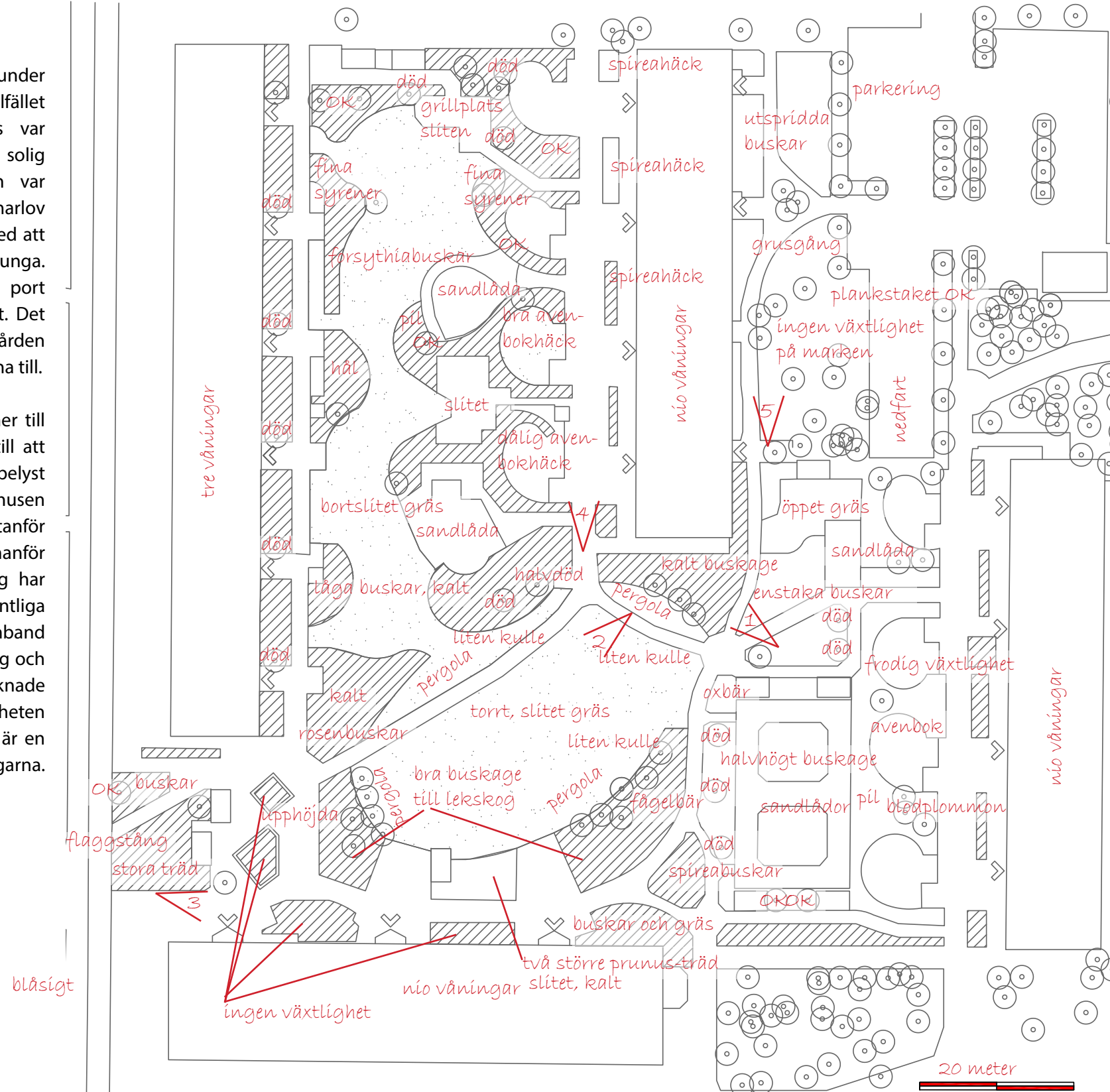


Figur 49. Arbetsområdet för gestaltningen utmärkt.
(egen bearbetning av kartmaterial från © Lantmäteriet)

INVENTERING

Bostadsgården besöktes både under vinter och sommarmånader. Tillfället när växtligheten inventerades var den 22 juli, 2014. En varm och solig tisdag. Aktiviteten på gården var framförallt barn som hade sommarlov som underhöll sig på gården med att klättra på olika saker cykla eller gunga. Äldre personer står utanför sin port och röker eller insuper frisk luft. Det är också personer som korsar gården i något annat ärende än att stanna till.

Klockan är 12.00 när jag kommer till gården och jag lägger märke till att största delen av gården är solbelyst utom längs två av de höga husen i söder och öster. Precis utanför gården friskar vinden i men innanför är det ganska vindskyddat. Jag har med mig en plan över den befintliga situationen som gjorts i samband med gårdens tidigare gestaltning och upprustning. På planen antecknade jag mina iakttagelser om växtligheten och övrigt om gården. Bredvid är en digitaliserad bild över anteckningarna.



Grundkarta bearbetad efter ritningsunderlag från Svenska Landskap.



Fotovy 1. Glest buskage och halvdött träd. (eget foto)



Fotovy 2. Stor gräsmatta och pergolor. (eget foto)



Fotovy 3. Entréer med gräs och nedklippta buskar. (eget foto)



Fotovy 4. Gång längs med huset. (eget foto)



Fotovy 5. "Farliga skogen" med staket mot parkeringen. (eget foto)

ZONER

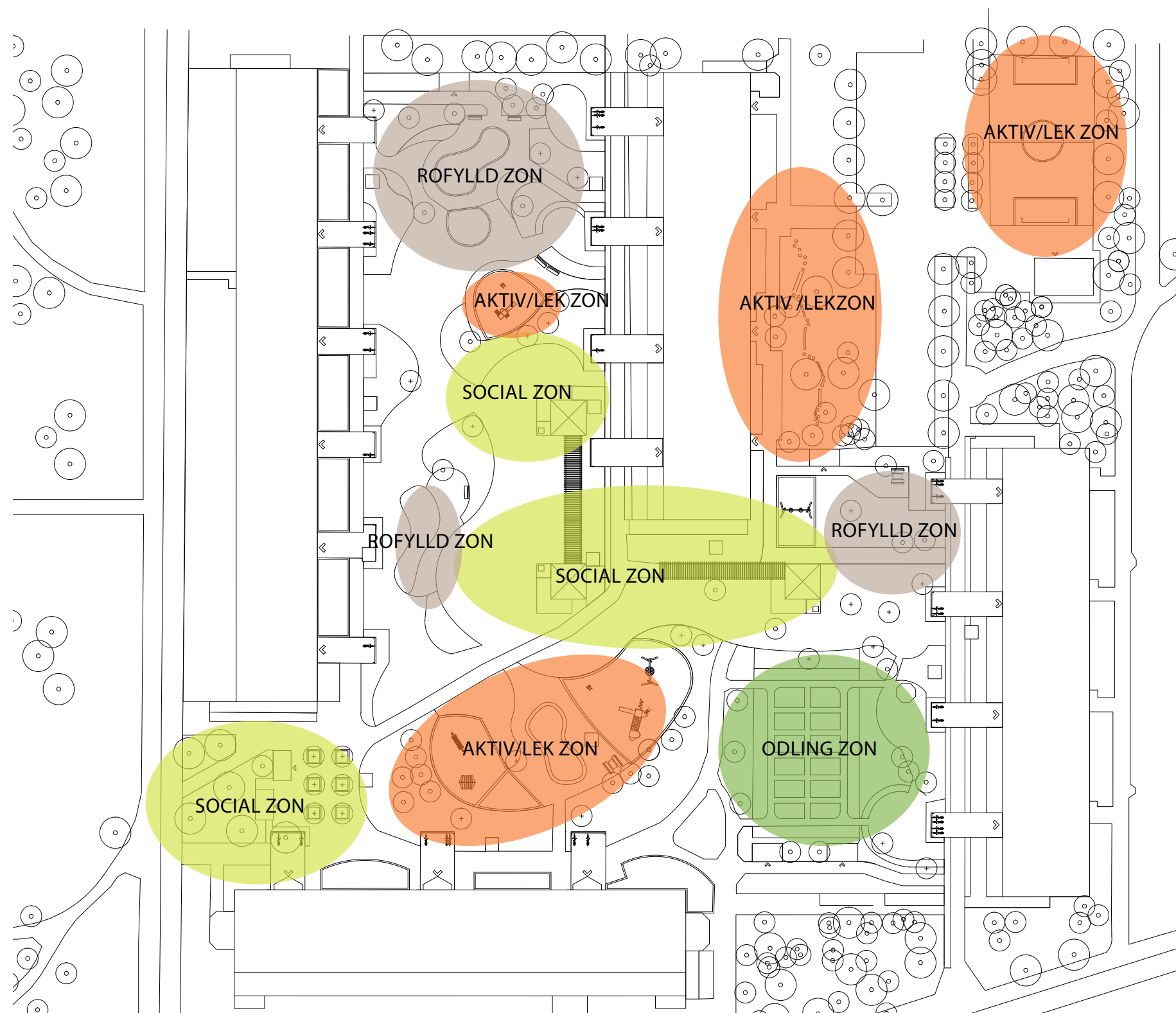
Gården är indelad i zoner utefter vilken primär funktion de ska innehålla.

Aktiv/lek zonen är inte bara utformad för endast barn utan ska även ge värde till boende som är äldre. Zonerna ska uppmuntra till aktivitet och lek genom möjligheten till att utforska och upptäcka saker både fysiskt och mentalt. Det kan vara att balansera på en stock, hitta egna krypin i buskarna eller att fascineras av en fjäril som suger nektar.

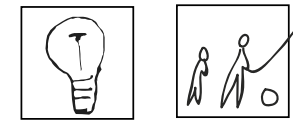
Den rofyllda zonen ska präglas av naturens skönhet och estetik med ett stort utbud av arter som gynnar den biologiska mångfalden och som stimulerar sinnen med doft, ljud, känsel och utseende.

Odlingszonen ska vara kreativ och inbjudande för att skapa gemenskap boende emellan för att få både ett socialt och kunskapsmässigt utbyte.

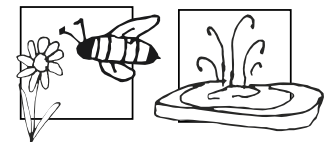
Den sociala zonen är platser utformade för umgänge och spontana möten. Öppna och mer skyddade platser finns att tillgå med vegetation och material som skapar rumslighet.



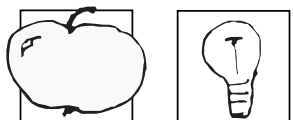
AKTIV/LEK ZON



ROFYLLD ZON



ODLING ZON



SOCIAL ZON



ILLUSTRATIONSPLAN

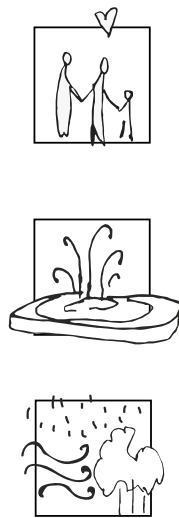


↑ Skala 1:500
(egen illustration)

ENTRÉ



Ekosystemtjänster



Beskrivning

Det finns flera ingångar till gården och det är framförallt sydvästra hörnet som är extra betydelsefullt då det är öppningen som leder till Lindängens centrum. Många människor rör sig genom passagen när de tar en genväg genom gården. I nuläget ser det ut att vara två efterlämningar från miljonprogramstiden med två tomma upphöjda planteringsbäddar i former som inte är anslutna till platsen. Den nya designen strävar efter att få en starkare entrékänsla och förstärker platsen som en mötesplats där många rör sig.

Upphöjda planteringsbäddar med varsitt björkträd och inofficiella sittplatser på planteringsbäddens kant bildar en ljus pelarsalskänsla att lämna och mötas av vid gårdens huvudentré. Det finns en plantering med höga träd som fungerar som vindskydd vilket är en värdefull funktion för gården. Dessvärre är det trädrötter som blivit problem för vattenledningar. Ytan ska fortfarande fungera som ett vindskydd och när träd som skapat problem tas bort ersätts de av mindre men volymgivande träd med inte lika aggressiva rötter och barr med tanke på för att fånga upp vinden på vintern.

Framför varje ingång till husen kommer ett mer exklusivt markmaterial att vara i form av en marktegelmatta för att knyta samman inne och utomhusmiljön. Cykelparkering med cykelställ till varje ingång finns i direkt anslutning på andra sidan gången och i samma marktegelmaterial. Cykelparkeringen omringas av en klippt avenbokshäck.

Himalayabjörkarna har en matta av flocknäva under sig som är en lättodlad marktäckare som kan växa i både sol och skugga. Den större planteringen vid öppningen ska få ett markskikt med en högre och en lägre marktäckare i form av skogstry och vintergröna. På cykelhusen som kommer behållas i den nya gestaltningen kommer gröna tak att tillföras med tanke på dagvatten, biologisk mångfald och det visuella intrycket.

Växter



Vinca minor. Vintergröna
(Foto: OhDuranDuran 2008)



Geranium macrorrhizum. Flocknäva.
(Foto: Marie Challcross 2013)



Lonicera xylosteum "Compacta". Skogstry.
(Foto: Maja Dumat 2011)



Betula utilis var. jacquemontii. Himalajabjörk.
(Foto: Cutler, W. 2013)



INGÅNGAR

Planteringarna längs husen vid ingångarna är av varierade biotopkaraktärer. Längs det västliga husets fasad är det en torr växtplats där många växter som klarar torka och kan växa i stenpartier planeras. Planteringen innehåller växter som är gröna även på vintern eller som kornellbuskarna som har ett vackert grenverk även när de är avlövide.

Juniperus communis "Green Carpet". Krypen
Marktäckande och vintergrön.

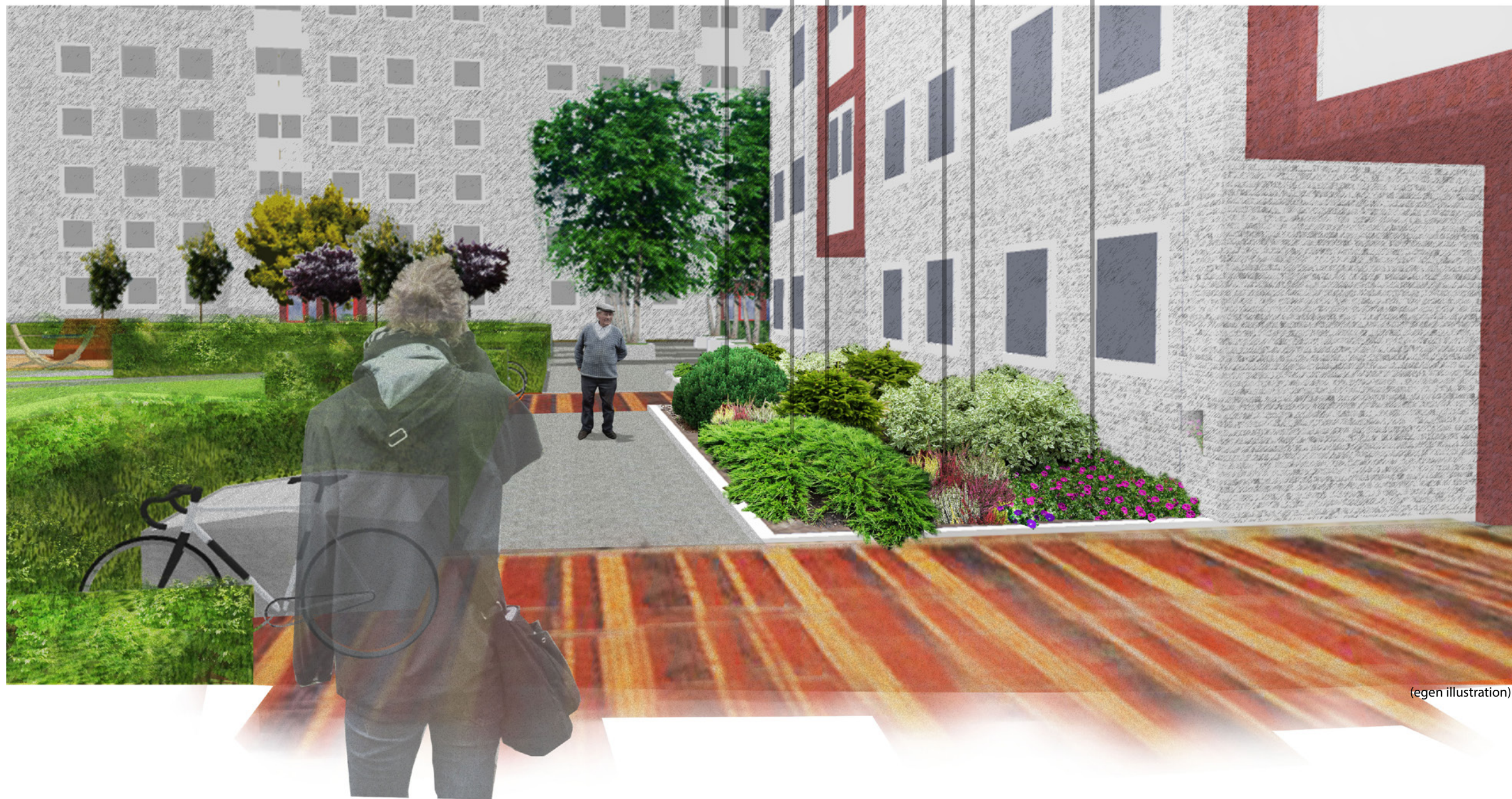
Pinus mugo "Mops". Dvärgbergstall.
Partikeluppfångande egenskaper även på vintern

Picea abies "Nidiformis". Fågelbogran.
Barr, vintergrön.

Calluna vulgaris. Ljung.
Producerar riktligt med nektar.

Cornus alba "Ivory halo". Vitbrokig rysk kornell.
Vackert grenverk även när den är avlövad.

Geranium sanguineum. Blodnäva.
Omtyckt av pollinerande insekter.

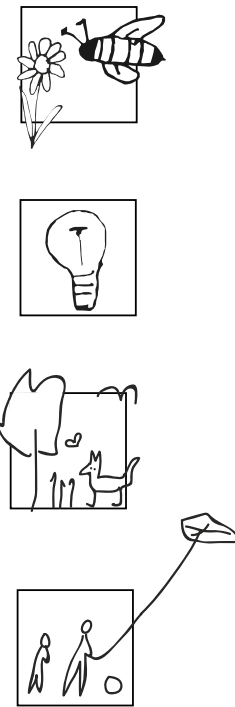


(egen illustration)

LEKPLATS



Ekosystemtjänster



Beskrivning

Vid varje besök som jag har gjort på Kantatgatan har barnen varit de som visat sig vara de som utnyttjar och är mest beroende av gården. Därför ska hela gården vara lekfull men även ha tydliga zoner som uppmuntrar till aktiv lek. Både aktiv och lugnare rekreation kan utövas på lekplatsen, växtligheten på insektsön och i lekskogen ger habitat för insekter, djur och växter ska trigga upptäckarglädje som kan leda till att barnen lär sig något om djur och natur.

Sandlådor med lekredskap blir ett naturligt inslag på gården som har en så stor yta. Sandlådorna omringas av lekbuskage som ska vara tillgängliga för barnen att springa och leka i. Det finns redan bra växtlighet runt platsen som kompletteras med tåliga växter för att få ett mer sammanhängande buskage. Fläder, snöbär och rönn är några växter som kommer tillföras i lekskogen som är tåliga, snabbväxande och intressanta att utforska och leka med för barn. Dessutom är dessa växter med sina blommor attraktiva för insekter eftersom de är nektar- och pollengivande. Bären som växterna senare utvecklar ger mat till fåglar.

I mitten av lekplatsen ska en "insektsö" uppföras. Den ska vara som en extra punktinjektion till gårdens biologiska mångfald med växter som främjar pollinerande insekter, bon för fåglar och insekter, små vattensamlingar och stenpartier. Insektsön är upphöjd med sittplatser runt omkring så det ska vara lättåtkomligt att komma nära och studera växter och djur som vistas där.

Växter



Buddleja davidii. Fjärilsbuske.
(Foto: DutchAstrid 2009)



Symphoricarpos "Arvid". Snöbär.
(Foto: J. N. Stuart 2009)



Sorbus aucuparia "Astrid". Rönn.
(Foto: Hans Kylberg 2002)



Sambucus nigra. Fläder.
(Foto: John Shortland 2010)



INSEKTSÖ

Salvia nemorosa "Caradonna". Stäppsalia.
Omtyckt av pollinerande insekter.

Hedera helix. Vintergröna.
Luftrenande

Epilobium angustifolium. Mjölkört.
Omtyckt av pollinerande insekter.

Salix caprea. Säl
Tidig vårblooming med riklig produktion av nektar och pollen

Buddleja davidii. Fjärilsbuske.
Lockar fjärilar.

Sedum telephium. Kärleksört
Omtyckt av pollinerande insekter.

Nepeta faassenii "Walkers low". Kantnepeta.
Omtyckt av pollinerande insekter.

Thymus serpyllum. Backtimjan.
Lockar fjärilar.

Fågelholk

Död ved

Vattensamling i sten

Insektshotell

Humleholk



(egen illustration)

SOCIALA AXLAR



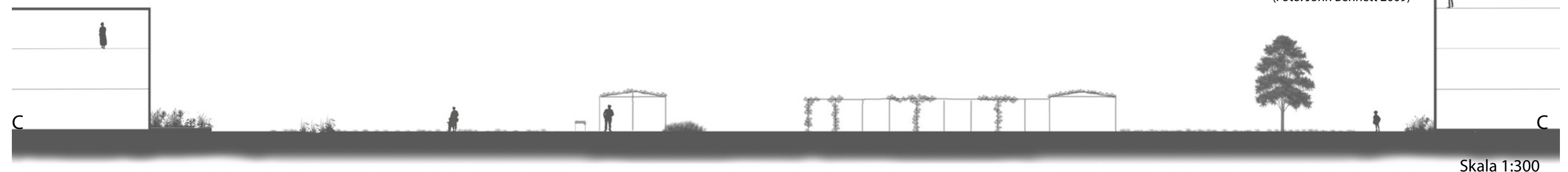
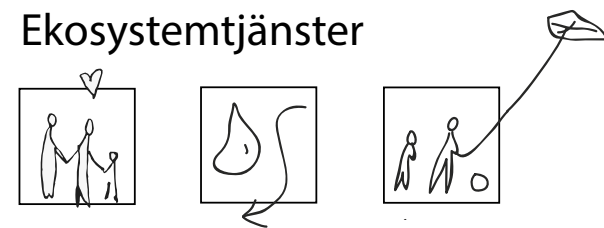
Beskrivning

Gårdens sociala hjärta finns längs med de två pergolor som sammanlänkar de tre paviljongerna med trädäck och grillplats. En större sammanhängande gräsmatta breder ut sig framför trädäcket för att ge en god överblick och ytor till att visas och umgås på. Trädäcken är placerade efter var de boende har berättat att de vanligen uppehåller sig.

Paviljongerna ligger i solläge så trädäcket blir en attraktiv plats att vistas på i solen, medan paviljongernas tak även skyddar mot sol eller regnigt väder. Grönt tak finns på paviljongerna för att bland annat fånga upp dagvatten och klättrväxter som klematis växer på pergolan emellan för att ge en viss kylande effekt. I anslutning till grillplatsen finns prydnadsgräs och en vintergrön benved.

Intill ligger en mer rofylld plats omgiven av en liten äng och inramande buskage. Ängen är något nedsänkt med ängsväxter som tål att stå i vata för att vara en plats som samlar upp dagvatten när behov uppstår. Ängsbräsman är även värdväxt till flera olika fjärilslarver.

Ekosystemtjänster



Växter



Euonymus fortunei 'Emerald'n Gaiety'.
Benved. (Foto: douneika 2012)



Calamagrostis x acutiflora 'Carl Foerster'. Tuvrör.
(Foto: Matt Lavin 2009)

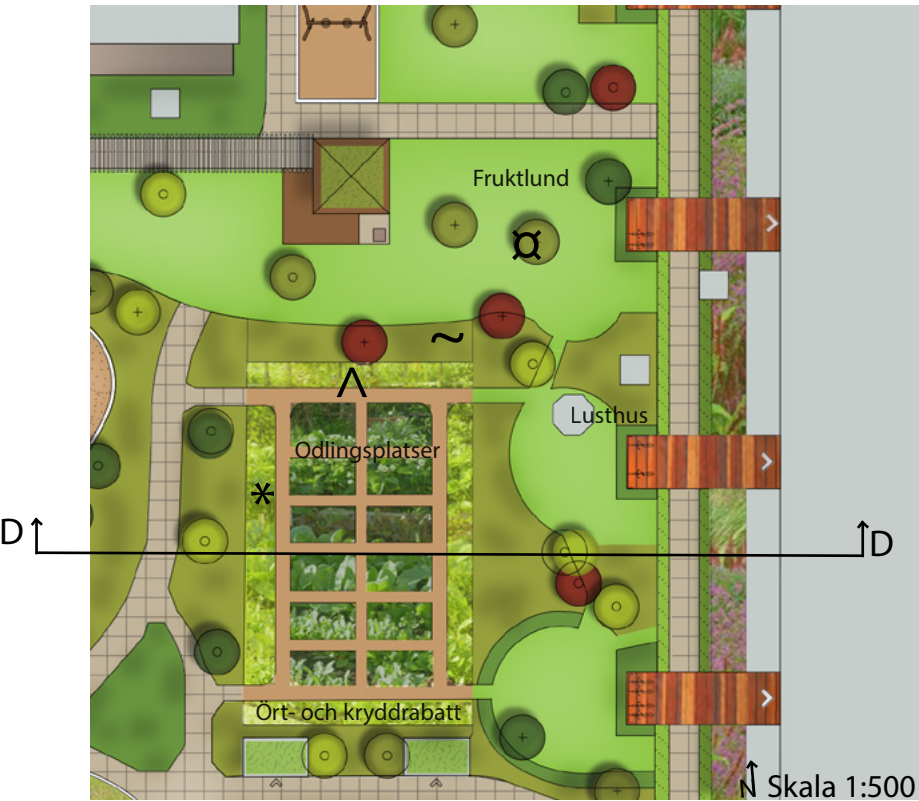


Cardamine pratensis. Ängsbräsma.
(Foto: Nuuuuuuuuuuul 2012)

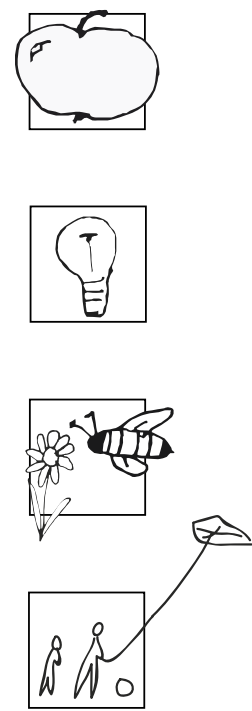


Clematis "Avant Garde". Klematis
(Foto: John Bennett 2009)

ODLING & FRUKTLUND



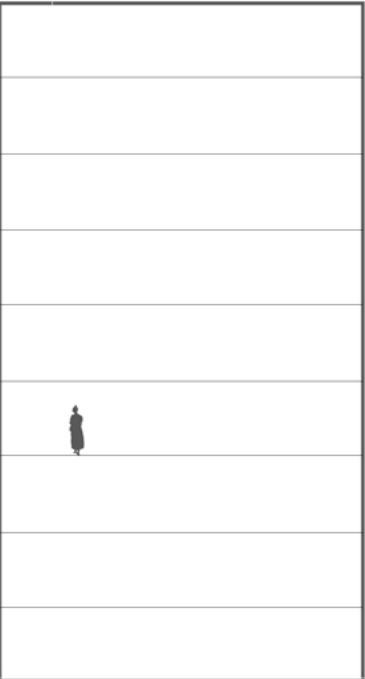
Ekosystemtjänster



Beskrivning

Gårdens avdelning för odling är uppdelad i två sektioner. Den tidigare sällan använda ytan med två stora sandlådor blir nu en omsluten yta där aktiv odling i pallkragar kan ske. Odlingarna omringas av rabatter med örter och kryddor och plats för kompostering. Rabatternas syfte är att bringa smaker och dofter till gårdens invånare och att de på hemvägen ska kunna ta ett knippe färska kryddor hem till matlagningen. Rabatterna ska vara komponerade så att de är i behov av lite skötsel med en blandning mellan buskar, perenner och örter för att ge ett skönhetsväder även när inte odlingarna i pallkragarna är igång.

I anslutning till odlingsgården uppförs en fruktlund med fruktträd och bärbuskar som kan leverera frukt och bär till både människor och djur. En odlingsgrupp som organiserar odlandet ger struktur och genom att de boende får odla mat till gårdens hushåll bringar det förhoppningsvis en bättre sammanhållning, genererar utvidgade kunskaper och rekreation. Längs östra husets framsida var vegetationen välbehållen och lummig så den bevaras i stor utsträckning och en grässådd gång binder samman de olika rummen och gör det till en sammanhängande trädgård. Lusthuset lyftes fram som ett uppskattat inslag i gården och passar fortfarande bra in i den nya gestaltningen.



Skala 1:300

Växter



Rubus plicatus. Björnbär.
(Foto: Richardson 2010)



Malus domestica. Äpple.
(Foto: Carl Wirth 2009)



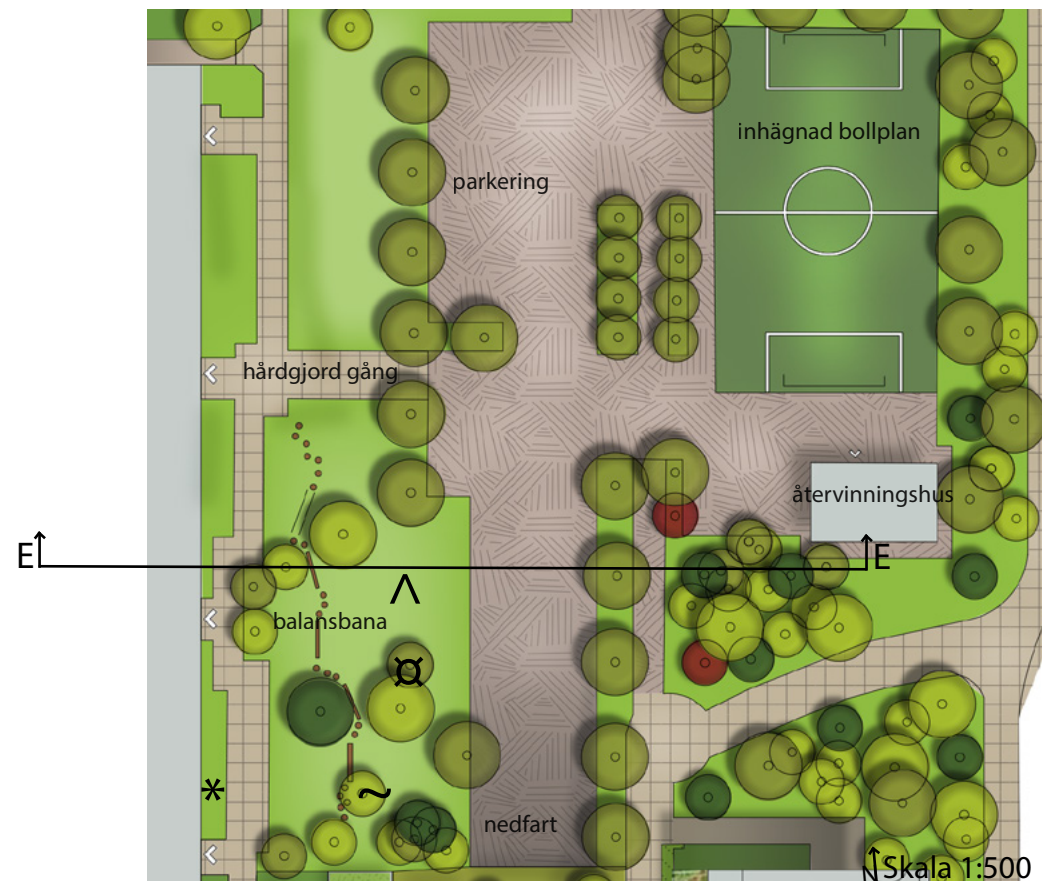
Sedum telephium. Kärleksört
Krustätel. (Foto: Ezequiel Coelho 2006)



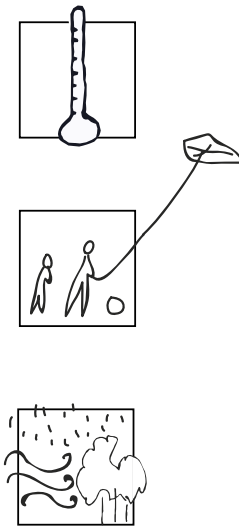
Ribes rubrum. Vibbär.
(Foto: Karopajari 2014)



AKTIVA SKOGEN



Ekosystemtjänster



Beskrivning

Under gåturena märktes plasten intill parkeringen ofta ut som otrygg och kallades av flera barn för "Farliga skogen". Det är större träd som skuggar och gör det till en mörkare plats, grusgången och den utspridda växtligheten gör att platsen känns ovårdad. I den nya gestaltningen kommer platsen att stramas upp något med en striktare hårdgjord gång och bli en mer aktiv plats med alternativ till hur man tar sig fram. Växtligheten som tillförs ska förstärka känslan av skogslund med hassel och skogskornell. Kanter av daggekåpa och ett fältskikt av marktäckande vintergröna kommer också att finnas. Fortfarande ska vegetationen och staketet som redan finns fungera som en vindbarriär för gården.

En lättare balans- och hinderbana bredvid den hårdgjorda gången gör att både vuxna och barn kan välja om de vill ta sig fram på ett lite mer utmanande sätt på hinderbanan när de ändå ska ta sig igenom området till bilparkeringen eller multibollplatsen. Den hårdgjorda gången ska vara en bra plats att cykla och åka rullskridskor eller liknande på så det blir en aktiv och fartfylld plats där trädens skugga blir en värdefull svalka istället för ett otäckt mörker.

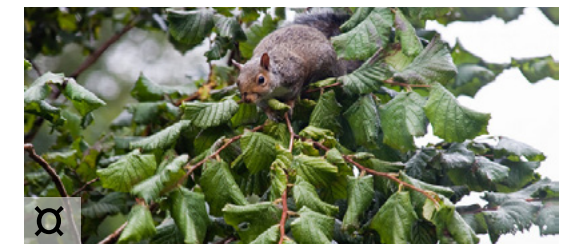
Ett stort intresse hos barnen som lyftes fram under gåturer var fotboll. Det finns möjlighet att spela på gräset inne på gården men utanför kommer en mer riktig bollplats att anläggas för bollspel. Med tanke på dagens förslitningar på gräset från fotbollsspelandet på gården kommer bollplanen vara i gummiastfalt för att ge ett bra och tilltalande underlag året om, vilket också var en önskan från de fotbollsspelande barnen.



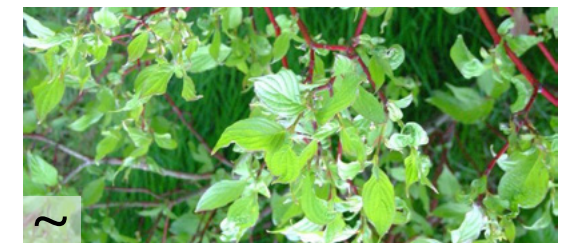
Växter



Vintergröna. *Pachysandra terminalis*.
(Foto: Lewis 2007)



Corylus avellana. Hassel.
(Foto: t0msk 2009)

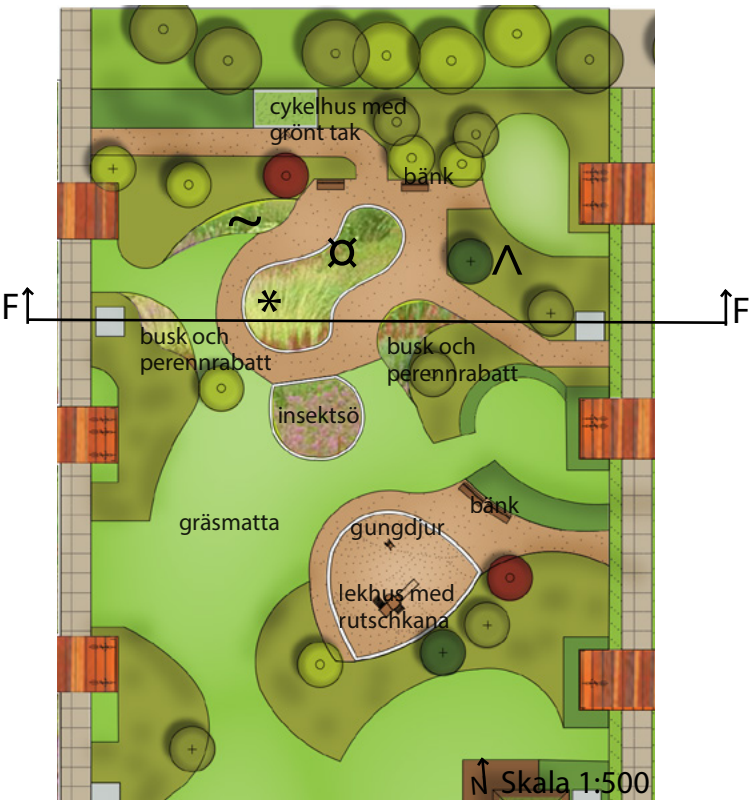


Cornus sanguinea. Skogskornell
(Foto: Birch 2006)

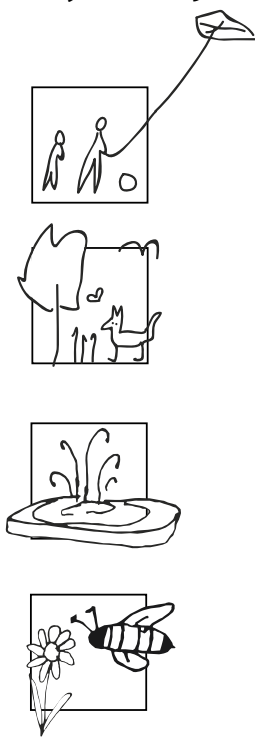


Alchemilla mollis. Jättedaggkåpa.
(Foto: Manuel M. V. 2013)

ROFYLLDA PLATSEN



Ekosystemtjänster



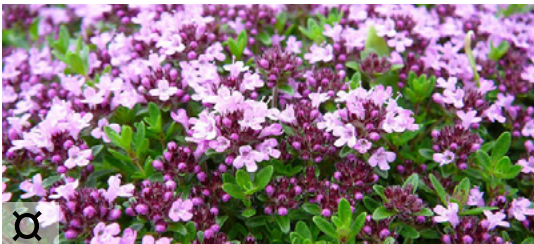
Beskrivning

Gården har en lugnare del som syftar till återhämtning och rekreation. Ännu en insektsö med porlande vatten, väldoftande blommor och förhoppningsvis surrande bin gör en mer medveten om sina sinnen. Doftschersminen bidrar med blommor och doft. Salvia och mjölkörten har blommor som gillas av bin och humlor och kommer finnas på insektsöarna. Det ska finnas plats för att sitta ner och kontempera en bit bort från gårdens aktiva och sociala centrum. Platsen ska vara estetiskt tilltalande och ge en känsla av en finpark. Rabatterna strävar efter en ökad biologisk mångfald men ska samtidigt vara lättskötta.

Växter



Philadelphus coronarius. Doftschersmin.
(Foto: Margrit 2014)



Thymus serpyllum. Backtimjan.
(Foto: t0msk 2009)



Salvia nemorosa "Caradonna".
(Foto: Anya Andreyeva 2009)



Epilobium angustifolium. Mjölörten.
(Foto: free photos & art 2012)



FÅGELVY



Vy över bostadsgården med pergolor, lekplatsen och odlingsdelen kan skymtas. (egen illustration)



DISKUSSION

Den avslutande diskussionen kommer inledas med en återkoppling till arbetets syfte och frågeställningar. Därefter kommer metoden som används att diskuteras samt ekosystemtjänsternas potential som designverktyg och vilka svårigheter det kan finnas med konceptet.



Syfte och frågeställningar

Bakgrunden till det valda ämnet för arbetet var ett intresse för ekologisk design och ekosystemtjänster och hur dessa kan sammanföras. En mer beprövad metod är att använda ekosystemtjänster i planeringen av större områden för att täcka in de stora ekosystemen och se en större kontext. Ekosystemen kan trots det finnas i flera olika sammanhang och skalor från att vara ett stort hav till att vara en liten bäck i skogen. Med den vetenskapen borde konceptet även fungera i den mindre skalan, vilket jag ville undersöka genom en studie utifrån ett gestaltungsarbete av en bostadsgård i Lindängen i Malmö. Det ledde fram till frågeställningarna:

- *Vad innebär konceptet om ekosystemtjänster i den mindre skalan?*
- *Vilka ekosystemtjänster kan integreras i en gestaltning för att få en ekologisk och socialt hållbar bostadsgård?*

Ekosystemtjänster i den mindre skalan är ett genomgående ämne i uppsatsen och undersöks i litteraturstudierna och i empirin med platsstudierna. Gestaltningen är i sin tur ett resultat på båda frågeställningarna. Från metoden med litteraturstudier och gåturer fick jag både en ekologisk och social dimension på hur gestaltningen skulle kunna utvecklas. Ekosystemtjänster är ett brett begrepp som är utformat efter människans behov vilket innebär att det oftast inte motsätter de boendes önskningar för en bostadsgård. De kulturella ekosystemtjänsterna är de tjänster som gör att gården inte blir helt övervuxen av växtlighet som kanske skulle varit fallet om de ekologiska tankarna hade fått gå fullt ut. Fokus på vad naturen kan bidra med till människan ger ett tydligare värde till växtligheten. Den gör den också mer kontrollerad vilket är eftersträvt på en bostadsgård som många vill ska se välskött ut. Gestaltungsförslaget utmynnar i en ekologisk och social vision för bostadsgården. Målet är att visionen eller delar av den kan fungera som inspiration av vilka ekosystemtjänster som är viktiga i dessa sammanhang och hur de kan arbetas med genom växt- och gestaltungsförslag.

De ekosystemtjänster som blivit mest framstående på bostadsgården i Lindängen handlar mest om kulturella tjänster. Flera av ekosystemtjänsterna kan behövas ses ur ett större perspektiv då de inte gör så stor skillnad för den enskilda gården, trots det vill jag inte påstå att det är desto mindre viktigt att integrera ekosystemtjänster och tänka på det även i den mindre skalan då allt hänger ihop i slutändan. Det blir på ett mer personligare plan med en bostadsgård och ju mer inzoomat det blir desto viktigare blir människan som en social varelse och de kulturella ekosystemtjänsterna. Därför vill jag lista, *rekreation och hälsa*, *social sammanhållning* och *habitat för biologisk mångfald* som de tre tjänsterna som jag arbetat mest med att integrera i gestaltningen.

Metoddiskussion

Under arbetets gång har flera olika metoder använts under de olika delarna. Litteraturstudierna har syftat till att ge en bred kunskap om ämnet och underbygga valen som görs i gestaltningen. Det svåra med litteraturstudierna har varit att ämnet är ganska nytt och mest behandlat den större skalan där det finns en hel uppsjö med olika dokument med olika kategoriseringar av ekosystemtjänster. Även om begreppet utgår från samma teorier så skiljer kategoriseringarna sig åt och ger en osäker bild över hur vissa ekosystemtjänster ska tolkas mer specifikt. Det mest relevanta för den mindre skalan var den litteratur som handlade om urbana ekosystemtjänster men ofta var det sett för en större kontext över staden. Då mitt valda ämne inte var ett lika gediget utforskat område lämnade det plats för möjligheten till att dra egna slutsatser och bestämma vilken kategorisering av ekosystemtjänster som passade med arbetets valda utgångspunkter.

Platsstudierna har gett en praktisk och upplevelsebaserad kunskap om hur det går att arbeta med ekosystemtjänster i den fysiska miljön. Det har även varit en inspiration till gestaltningen och diskussionsunderlag i de samtalen som förts, vilket också har varit en del av metoden, att genom samtal med olika personer inhämta information och komma fram till slutsatser. Att bara få uttala högt till en arbetskamrat vad jag tänker är ett sätt att bearbeta information och komma fram i arbetet, vilket har varit ett värdefullt inslag.

Under gåturerna fick jag tillgång till mycket information från de boende om gården som jag inte annars skulle fått. Att använda den fysiska miljön som underlag till samtal direkt på plats och tala från egen erfarenhet är ett snabbt och enkelt tillvägagångssätt som samtidigt levererar en bild av det sociala livet på gården. Att grunda sina beslut i inte bara platsens förutsättningar utan även människorna vars platsen tillhör tror jag är en bra väg till en väl fungerande gestaltning. Genom att ha tillämpat gåturmetoden har jag lärt mig vikten av att involvera flera olika grupper av människor då det kommer fram mycket varierande erfarenheter av platsen. Till exempel kan en boende säga att "ingen" vistas på en speciell plats sedan kommer en annan person och säger att där brukar den tillbringa mycket tid.

Mycket ansvar ligger hos arrangören som utformar grupperna och gåturerna för att det inte ska bli ett resultat som endast bygger på en typ av människors svar och önskemål. Eftersom gåturerna arbetar med ett urval av personer kan det vara bra att summera och diskutera resultatet av gåturerna på ett boendemöte eller liknande, så som gjordes i studien i Lindängen. Då ges möjlighet till personer som inte deltagit i turerna att göra tillägg och se över det som kommit fram. Metoden är effektiv för informationsinhämtande och gruppen fick mycket information som vi inte skulle ha insikt i om vi inte haft kontakt med de boende. Det är bra

att få en bild av hur gården används för att göra en gestaltning där vikten bland annat ligger på social hållbarhet. Det har lyfts fram av bland annat Moughtin (1996) som framhöll att en aktiv publik medverkan i beslut angående utemiljön är grundläggande för en hållbar utveckling.

Studien verkar på ett kvantitativt plan med att samla in information om ett stort utbud av ekosystemtjänster som kan verka på en bostadsgård. En alternativ metod skulle vara att rikta in sig på färre tjänster och därmed få mer detaljerade gestaltungs-lösningar som resultat. Nu kan resultatet se ganska allmänt ut, men då är det de underbyggande teorierna bakom som ger tyngd till förslaget.

Ekosystemtjänster som designverktyg

Ekosystemtjänsterna har en logisk roll när det kommer till planering av större landområden. Vid gestaltning av mindre ytor ända ner på tomtnivå behövs en lite annorlunda syn på konceptet och ämnet är inte lika utbrett som i planeringssyftet. Jag tror trots allt att det behövs mer och fler sätt på vägen till att designa hållbart och mer ekologiskt. En metod för design av hållbara platser och integrering av ekosystemtjänster som jag kom över under arbetets gång var från *The Sustainable Sites Initiative* från USA. De understryker att en plats som är hållbar med en lång tidsram måste inkludera tre element, inte bara det ekologiska utan de ekonomiska och sociala också. De tre elementen är kopplade till mänsklig hälsa och välmående som beror på fungerande ekosystem, ekonomiska och sociala faktorer (SITES 2009, s.10). Att gå närmare in på deras systematiska metod som används för att mäta och ge kunskap om hållbara platser skulle vara intressant att forska på vidare med utgång ifrån de erfarenheter och kunskaper som jag fått genom detta arbete.

En annan metod är grönytefaktor som används för att räkna ut ett ekologiskt värde på en tomt. Det finns svårigheter med beräkningen då värdet endast baseras på hur mycket växtlighet och ekologiska funktioner som finns på tomten. Ekosystemtjänster genererar en större förståelse till varför vegetationen och de ekologiska funktionerna är viktiga och kan i sin tur bidra till hur en plats utformas genom att utgå från platsens förutsättningar och behov av olika ekosystemtjänster. Det är inget system som är framtaget för att ge ett värde på hur ekologisk eller hållbar tomten är men varje tjänst som integreras i en utformning kan ge vikt till och understödja en design till varför den ser ut som den gör.

Att vara medveten om vilka ekosystemtjänster som finns och vilka som kan integreras på en bostadsgård kan hjälpa till att se vilka ekologiska styrkor och svagheter en bostadsgård innehar och vara ett underlag i förändringsprocessen. Vid studien för bostadsgården i Lindängen analyserade jag vilka förutsättningar gården hade för att integrera ekosystemtjänster och vilka de redan hade som kunde förstärkas. När

jag konkretiserat vilka tjänster som bäst skulle passa in i den aktuella bostadsgården kunde jag göra en gestaltning utifrån teorierna jag läst och praktiska exempel jag sett. Det som var viktigt i gestaltningen var att få en allmänt fungerande gård med väl planlagda gångar, cykelställ och ytor att vara på. Då det redan fanns en befintlig gård att utgå från gjordes en inventering av fysiska element och växter, därtill en inventering med de boende genom gåturerna för att kunna göra en bra bedömning på vad som redan fungerade bra på gården och vad som ytterligare behövdes. Vid gestaltandet med ekosystemtjänster utmärks platser som kan ha förutsättningar för speciella ekosystemtjänster. För att uppnå tjänsten kan det vara växtlighet som är uppbyggt på ett speciellt sätt genom komponering av olika arter eller växtstrukturer eller båda samtidigt. Växtligheten kan vara i kombination med fysiska objekt och andra material som förstärker tjänstens syfte. I vissa fall kan endast enskilda växtval eller objekt vara avgörande om tjänsten införlivas eller ej.

Att arbeta utefter ett gestaltningsprogram där målet med utformningen har argumenterats för har varit en god hjälp i den senare delen av arbetet. Det har gjort det lättare att göra val och reflektera över dem. Alla mål som står i gestaltningsprogrammet har jag dock inte gått närmare in på och visat fysiskt i gestaltningsdelen mer än formulerat principer om hur de ska fungera, som belysning och dagvattenhantering. Projektet är främst ett gestaltningsförslag av en befintlig bostadsgård. Under arbetets gång har jag funderat på var gränsen går mellan upprustning och en omgestaltning och vad är det jag gör egentligen. Då jag ämnar att ta hänsyn till platsens förutsättningar med vad som redan finns och människorna som bor där blir det en design som utgår utifrån platsen. Att göra en gestaltning är att tillföra något nytt och förändra strukturerna som redan finns. Jag har strävat att ha en verklighetsförankring men utan att kostnader eller bostadsbolagets eventuella planer ska hindra kreativiteten och målet att integrera ekosystemtjänster. Jag ser min gestaltning som en visionär bild av hur gården kan komma att utvecklas och att den innehåller både nya inslag samt vissa enbart upprustningsaspekter.

Motsättningar

Mycket litteratur om ekosystemtjänster som jag kommit över under arbetets gång har framförallt framhävt de positiva aspekterna med konceptet vilket kan leda till en ”Halleluja-effekt”, som handledaren Tim Delshammar uttrycker det. Denna effekt påverkade även mig till en början, det visar att det behövs en kritisk syn på nyutvecklade begrepp som beskrivs i litteratur som förespråkar dem. Därför vill jag göra en återkoppling till Richard B. Norgaard som framhävde att metaforen ekosystemtjänster inte kan lösa alla olika svårigheter som finns i världen, som viss litteratur ibland kan få det att framstå som. Medvetenhet om att ekosystemtjänster inte är en enda lösning på ett mycket komplext problem som stäcker sig över ekologi, ekonomi och politik, utan är endast en del i arbetet med svårigheterna som

finns. Jag tror att Norgaard vill framföra sin synpunkt att naturen först och främst är sin egen och inte bara ett stort förråd av tjänster som ska levereras till människan. Jag tror att det är ett viktigt synsätt för att människan ska förstå naturen inte är en outhärlig resurs om vi bara bevarar den, utan att vi måste se över våra egna konsumtionsbehov och minska dessa för att säkerhetsställa existensen av ekosystemen som är hotade idag. Vikten vid att bevara den biologiska mångfalden som Henriksson och Johansson (2007) tidigare har tagit upp är inte endast för människans skull utan förutom de estetiska, kulturella och ekonomiska skälen är det även etiska och ekologiska skäl, för bevarandet av arterna och naturen i sig.

Dagens teorier om strävan efter förtätning samverkar inte alltid med de urbana ekosystemtjänsterna. Då många av de urbana tjänsterna bygger på ytor i staden där vegetation eller vatten kan få ta plats vill förtätningen ta tillvara på dessa ytor för att spara på jorden runt om staden, enkelt och generellt förklarat. Jag tror att det finns flera möjligheter för dessa två hållbarhetsaspekter att mötas och samverka i en stad och det skulle vara något för ytterligare forskning att jobba vidare med. Som tidigare också har berörts i arbetet kan naturen även innebära otjänster till människan. Rätt växt på rätt plats kan vara ett ledmotiv och förmågan att tänka i ett långtids- och förändringsperspektiv är viktigt för att inte stöta på för stora motsättningar mellan människans behov och naturens behov.



KÄLLFÖRTECKNING



Muntliga källor

Högborg, Ann-Sofi. Svenska Landskap, intervju den 13:e mars 2014.
Kind, Jennie. Boende Augustenborg, samtal 25:e april 2014.
Lampinen Qvist, Marjo. Boende Toarps Ekoby, samtal 4:e april 2014.
Nyberg, Klas. Lärare Miljöverkstaden, samtal 28:e mars 2014.
Waldemarsson, Eva. Lektor Lunds Universitet, samtal 25:e mars 2014.
Widarsson, Lars-Erik. Dagvattenspecialist NSVA, föreläsning 2:a mars 2014.
Åqvist, Pontus. Arkitekt Urbana Villor, samtal 9:e april 2014.

Skrivna källor

Annika Kruuse & Sabina Jallow (2002) *Utvärdering av bostadsgårdarna i Västra hamnen Kvalitet för människor, djur och växter*. Malmö stad.

Akbari, H., Pomerantz, M. & Taha, H. (2001). Cool surfaces and shade trees to reduce energy use and improve air quality in urban areas. *Solar Energy*, Vol. 70, No 3, pp. 295-310. Elsevier Science Ltd: Great Britain.

Bastian, Olaf., Haase, Dagmar. & Grunewald, Karsten. (2011). Ecosystem properties, potentials and services – The EPPS conceptual framework and an urban application example. *Ecological Indicators*, 21(2012), ss. 7-16.

Bolund, Per. & Hunhammar, Sven. (1999). Ecosystem services in urban areas. *Ecological economics*, 29 (1999), ss. 293-301.

Boverket (2009). *Social och ekologisk upprustning – förnyelse av Lindängen*. Karlskrona: Boverket.

Boverket (2008). *Gårdsupprustning i miljonprogramsområden*. Karlskrona: Boverket.

Carson, Rachel (1962). *Silent Spring*. New York: Houghton Mifflin Company

Colding, J., Marcus, L., Barthel, S., Andersson, E., Jansson Å. & Borgström, S. (2013). *Ekosystemtjänster i Stockholmsregionen: Ett underlag för diskussion och planering*. Rapport 5:2012. Stockholms Läns Landsting. Tillväxt, miljö- och regionplanering, Stockholm, Sweden.

De Laval, Suzanne. (2014). *Gåtur – Metod för dialog och analys*. Svensk byggtjänst: Stockholm.

De Laval, Suzanne (2008). *Gåtur- Metod för utvärdering*. Nordisk arkitektur-forskning nr 4.

Delshammar, Tim. (2011). Urban odling i Malmö. *Stad och Land*. Nr 181. Alnarp: Movium.

Delshammar, Tim. & Fors, Hanna. (2010). *Gröna och blå strukturer för en hållbar stadsutveckling*. (Rapport 2010:16). Sveriges lantbruksuniversitet: Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap.

Dunnett, Nigel. & Clayden, Andy. (2007). *Rain Gardens managing water sustainable in the garden and designed landscape*. London: Timber Press, Inc.

European Commission (2013) *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Service - An analytical framework for ecosystem assessments under Action 5 of the EU Biodiversity Strategy to 2020*. Technical Report 2013 067. European Union.

Feltelius, Anna. (2010). *Biologisk mångfald i staden och dess närhet -möjligheter att som landskapsarkitekt främja biologisk mångfald*. Masteruppsats, Institutionen för Stad och Land. Uppsala: Sveriges Lantbrukuniversitet.

Gaston, Kevin J. (red) (2010). *Urban Ecology*. New York: Cambridge University Press.

Gehl, Jan. (1971) *Livet mellem busene – udeaktiviteter og udemiljøer*. København: Arkitektens forlag.

Grahn, Patrik. & Stigsdotter, Ulrika. (2009). The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration. *Landscape and Urban Planning*, Volym 94, ss. 264-275.

Gómez-Baggethun et al. (2013) Urban Ecosystem Services. T. *Elmqvist et al. (red.) Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities: A Global Assessment*. Springer, ss. 177 -239.

Grant, Gary. (2012). *Ecosystem Services Come to Town: Greening Cities by Working with Nature*. Somerset: Wiley.

Henriksson, Kerstin & Johansson, Birgitta (2007). *Biologisk mångfald: resultat från trettio forskningsprojekt*. Stockholm: Forskningsrådet Formas. Tillgänglig: http://www.formas.se/PageFiles/5927/Biologisk_mangfald_2007_low.pdf

Hedblom, Marcus & Gyllin, Mats (2009). *Övervakning av biologisk mångfald och friluftsliv i tätorter: en metodstudie*. Stockholm: Naturvårdsverket. Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5974-3.pdf>

Lunds kommun (2014). *Om S:t Hansgården*. http://www.lund.se/St_Hansgarden/Var-profil/ [2014-04-01].

Maas, Jolanda., Verheij, Robert A., Groenewegen, Peter P., de Vried, Sjerp. & Spreeuwenberg, Peter. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *J Epidemiol Community Health* 2006;60, ss. 587-592.

Malmö stad (2006). *Stadsutvecklingsprojekt Lindängen/ Södra Fosie*. Bilaga 1. Malmö stad: Malmö.

Malmö stad (2014). *Lindängen*. <http://www.malmo.se/Kommun--politik/Sa-arbetar-vi-med.../Omradesprogram/Fem-omraden/Lindangen.html> [2014-03-18].

Millennium Ecosystem Assessment (2003). *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for assessment*. Washington: Island Press.

Millennium Ecosystem Assessment (MA) (2005). *Living Beyond Our Means natural assets and human well-being. Statement from the Board*. Washington. Island Press.

Miljöverkstaden (2013) *Miljöverkstaden Undervisning och program Läsåret 2013/2014*. Helsingborg: Stadsbyggnadsförvaltningen.

Moughtin, Cliff. (1996). *Urban Design: Green Dimensions*. Oxford: Reed Educational and Professional Publishing Ltd.

Naturvårdsverket (2012). *Sammanställd information om ekosystemtjänster*. Stockholm: Naturvårdsverket.

Norgaard, Richard B. (2009). Ecosystem services: From eye-opening metaphor to complexity blinder. *Ecological Economics*. 68 (2009). Berkeley: Energy and Resources Group.

Rootle, Nancy. & Yocom, Ken. (2011). *Basics Landscape Architecture 02: Ecological Design*. Lausanne: AVA Publishing SA.

Permakultur Sverige (2014). *Föreningen permakultur i Sverige*. <http://www.permakultur.se/index.php?lang=sv> [2014-04-01].

Stjernhav, A., Winge, E., Thörnkvist, S., Fossum, T. (red) (2010). *Att bygga hållbart – goda exempel från Lund och Malmö*. Malmö: Miljöbyggprogram SYD. Tillgänglig: <http://rolfsdotter.se/rolfsdotter/images/HallbartByggande.pdf>

Sustainable Sites Initiative (2009). *The Sustainable Sites Initiative: Guidelines and Performance Benchmarks 2009*. Tillgänglig: <http://www.sustainablesites.org/report>.

Särnbratt, Lotta (2006) *Perspektiv på miljonprogrammet arkitektur, kulturhistoria och miljöanpassning som delar av hållbar utveckling*. Uppsats för licentiatexamen. Göteborg: Chalmers tekniska högskola.

TEEB- The Economics of Ecosystems & Biodiversity (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A synthesis of the approach, conclusions and recommendations of TEEB*. United Nations Environment Programme.

TEEB- The Economics of Ecosystems & Biodiversity (2011). *TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management*. United Nations Environment Programme.

Van Bueren, E., van Bohemen, H., Itard, L. & Visscher, H. (red.) (2012). *Sustainable Urban Environments. An Ecosystem Approach*. New York: Springer.

Vinge, Anna. (2012). *Ekosystemtjänster i boendemiljöer - En aktörsbaserad undersökning av förutsättningar för en mångfunktionell användning av grönska och vatten i bostadsområden*. Masteruppsats, Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi. Göteborg: Göteborgs universitet.

Wilbanks, Thomas J. (2006). *Bridging Scales and Knowledge Systems - Concepts and Applications in Ecosystem Assessment*. Millenium Ecosystem Assessment.

Bildkällor

*Där inget annat anges är bilderna tagna eller gjorda av författaren.
CC står för Creative Commons som är ett licenssystem för fri delning av sina verk.*

Andreyeva, Anya. (2009). *Salvia nemorosa 'Caradonna'* [fotografi]. CC (by, nc) <https://www.flickr.com/photos/23150796@N07/3671524322/in/photostream> [2014-07-31]

Bennett, John. (2009). *clematis-avant-garde* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/jbgoblin/3818558530/in/photolist-> [2014-08-04]

Birch, Peter. (2006). *Dogwood DSCF6489* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/hedgerowmobile/328848944/in/photostream> [2014-08-05]

Challcross, Marie. (2013). *Geranium macrorrhizum* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/104542187@N06/10137932704/in/photostream> [2014-07-31]

OhDuranDuran (2008). *Vinca minor* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/kmdphotos/2496958081/in/photostream> [2014-07-31]

Coelho, Ezequiel. (2006). *Sedum telephium 'Autumn Joy'* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/51628428@N00/284544008/in/photostream> [2014-08-04]

Cutler, Wendy. (2013) *20130528_KilkennyCastle_BetulaUtilisVarJacquemontii_Cutler_P1470568* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/wlcutler/9020914689/in/photostream> [2014-08-22]

douneika (2012). *Euonymus fortunei 'Emerald'n Gaiety'* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/81918877@N00/8314260287/in/photostream> [2014-08-04]

Dumat, Maja. (2011). *Rote Heckenkirsche (Lonicera xylosteum)* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/blumenbiene/6163326151/in/photostream> [2014-08-06]

DutchAstrid (2009). *Butterfly bush* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/astrid-goes-usa/3788634870/in/photostream> [2014-07-31]

free photos & art (2012). *Epilobium angustifolium - Fireweed , Great Willow-herb or Rosebay Willowherb* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/79818573@N04/7357715010/in/photostream> [2014-07-31]

karopajari (2014). *Punaherukoita* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/125273334@N02/14232671989/in/photostream> [2014-08-04]

- Kingsbrae Garden (2007). *Thymus serpyllum*, Mother Of Thyme [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/kingsbraegarden/641991184/in/photostream> [2014-08-05]
- Kingsbrae Garden (2008). *Nepeta faassenii*, Catmint [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/kingsbraegarden/2538125091/in/photostream> [2014-07-31]
- Kylberg, Hans. (2002). *Sorbus aucuparia* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/visulogik/97907125/in/photostream> [2014-07-31]
- Lavin, Matt. (2009). *Calamagrostis x acutiflora* 'Carl Foerster' [fotografi]. CC (by, sa) https://www.flickr.com/photos/plant_diversity/3906493237/in/photostream [2014-07-31]
- Lewis, Carl. (2007). *Pachysandra terminalis* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/botanikaty/12238932393/in/photostream> [2014-08-05]
- Nuuuuuuuuuuul (2012). *Cardamine pratensis* - Gewöhnliches Wiesen-Schaumkraut [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/tonreg/7064197809/in/photostream> [2014-08-25]
- mutolisp (2009). (*Deschampsia flexuosa*; Poaceae) [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/mutolisp/5980709516/in/photostream> [2014-08-04]
- Manuel M. V. (2013). *alchemilla mollis* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/martius/8760226806/in/photostream> [2014-08-05]
- Margrit (2014). *A dream in white - ein Traum in Weiss* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/27126314@N03/14250210637/in/photostream> [2014-07-31]
- Richardson, Karen & Bob. (2010). *52/365 for 2010 Black Raspberries (June 1)* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/therichardsons/4661005399/in/photostream> [2014-08-22]
- Shortland, john. (2010). *Elderflowers, Sambucus nigra* [fotografi]. CC (by) <https://www.flickr.com/photos/johnshortland/8845443914/in/photostream> [2014-08-04]
- Stuart, J. N. (2009). *Snowberry (Symphoricarpos oreophilus)* [fotografi]. CC (by, nc, nd) <https://www.flickr.com/photos/stuartwildlife/3710615545/in/photostream> [2014-08-04]
- t0msk (2009). *The Great Hazelnut Heist of '09* [fotografi]. CC (by, nc, sa) <https://www.flickr.com/photos/t0msk/3853318708/in/photostream> [2014-08-05]
- Wirth, Carl. (2009). *Apfel* [fotografi]. CC (by, sa) <https://www.flickr.com/photos/naturalismus/4445782863/in/photostream> [2014-08-04]

BILAGOR

STUDIEBESÖK PÅ REFERENSPLATSER

Namn på område _____

När är det gjort? (år) _____

Dagsförhållande

Tidpunkt: _____

Väder: _____

Veckodag: _____

Vilken typ av område? (Vad för sorts byggnader, skola, bostadsområde, storlek/yta)

Motiv för projektet?

Om platsen

Fysiska element (byggnader, täthet, höjd)

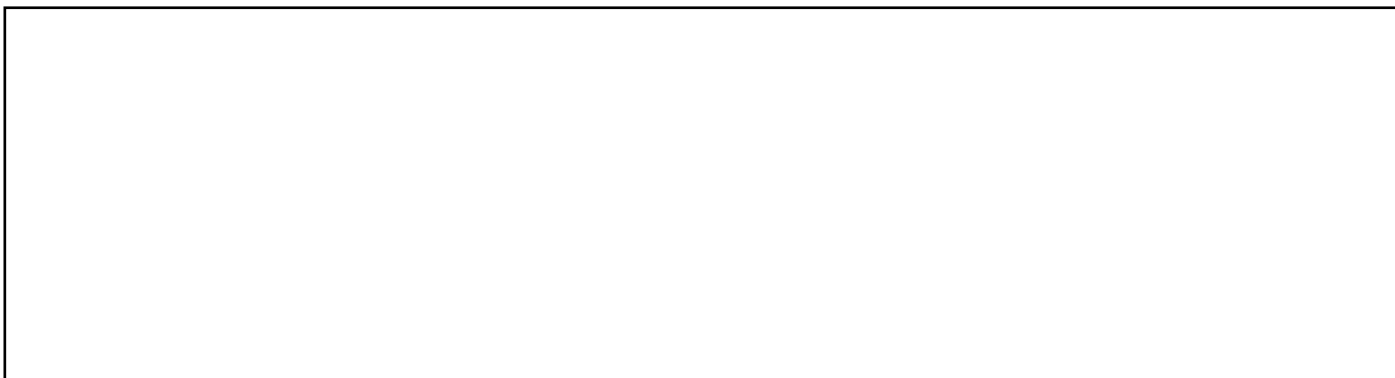
Material (gångar, lekutrustning)

Växter

Människoaktivitet

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for describing human activity.

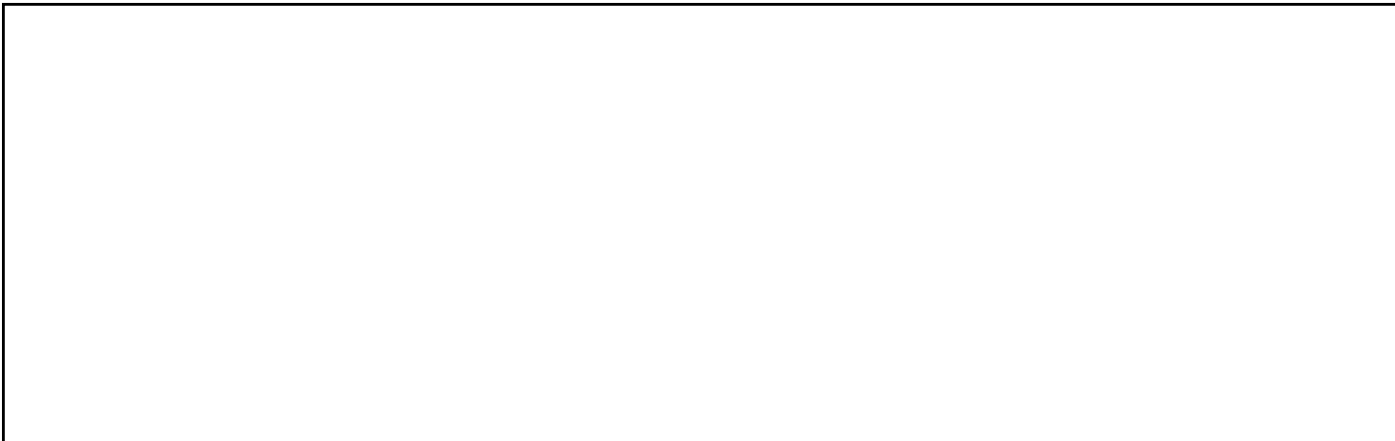
Utmärkande element

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for describing distinguishing elements.

Stämning och identitet

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for describing mood and identity.

Sinnen (ljus, ljud, rörelse, lukt)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for describing senses (light, sound, movement, smell).

Vilka ekosystemtjänster kan vi finna på platsen?

Försörjande

Odling (odlingsbäddar, fruktträd, bärbuskar, odlingslådor)

Mattillgång

Vattentillgång

Ornamental/ Övrigt

Råmaterial Genetisk Medicinal

Reglerande

Mikroklimat (vindskydd, soliga platser, skuggade platser, hus intill husfasad)

Dagvatten (öppen, dammar, uppsamling, fördröjning)

Temperaturreglering

Bullerreducering

Luftrenande

Extremvädskydd

Dagvattenomhändertagning

Rening av jord (vatten?)

Pollination, reglering av skadedjur och fröspridning

Koldioxidupptagning

Kulturella

Rekreation och hälsa (aktivitetsytor, lugna rum)

Rekreation

Estetisk uppskattning

Mental utveckling

Platsvärde och social samhörighet

Stödjande

Habitat och biologisk mångfald (djurbo, växtutbud, damm)

Habitat för biologisk mångfald

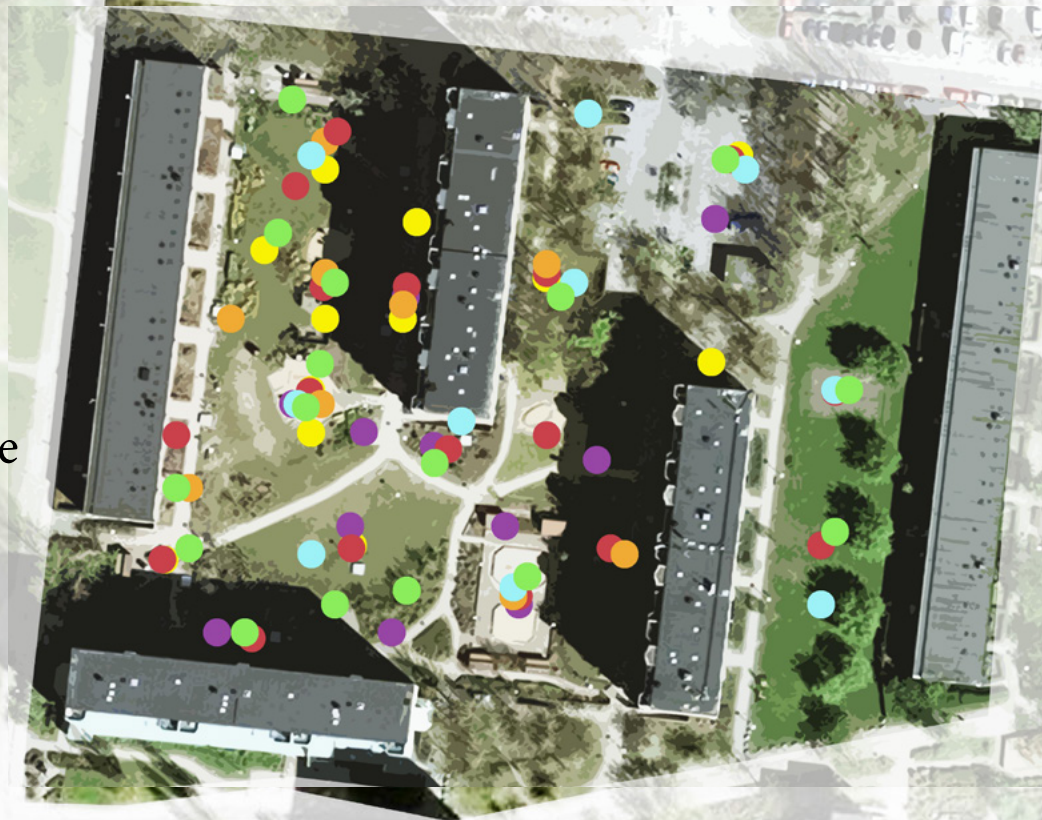
SAMMANSTÄLLNING AV GÅTURER

3:e FEBRUARI

18:e FEBRUARI

28:e FEBRUARI

- 19-årig kille, boende
- Man, boende
- Kvinna 1, granne
- Kvinna 2, boende
- Kvinna 3, boende
- Barngruppen, 6-13 år



GÅRDEN I ALLMÄNHET

Grillplatserna välanvända

Lekplatserna slitna

Fotbollsplaner

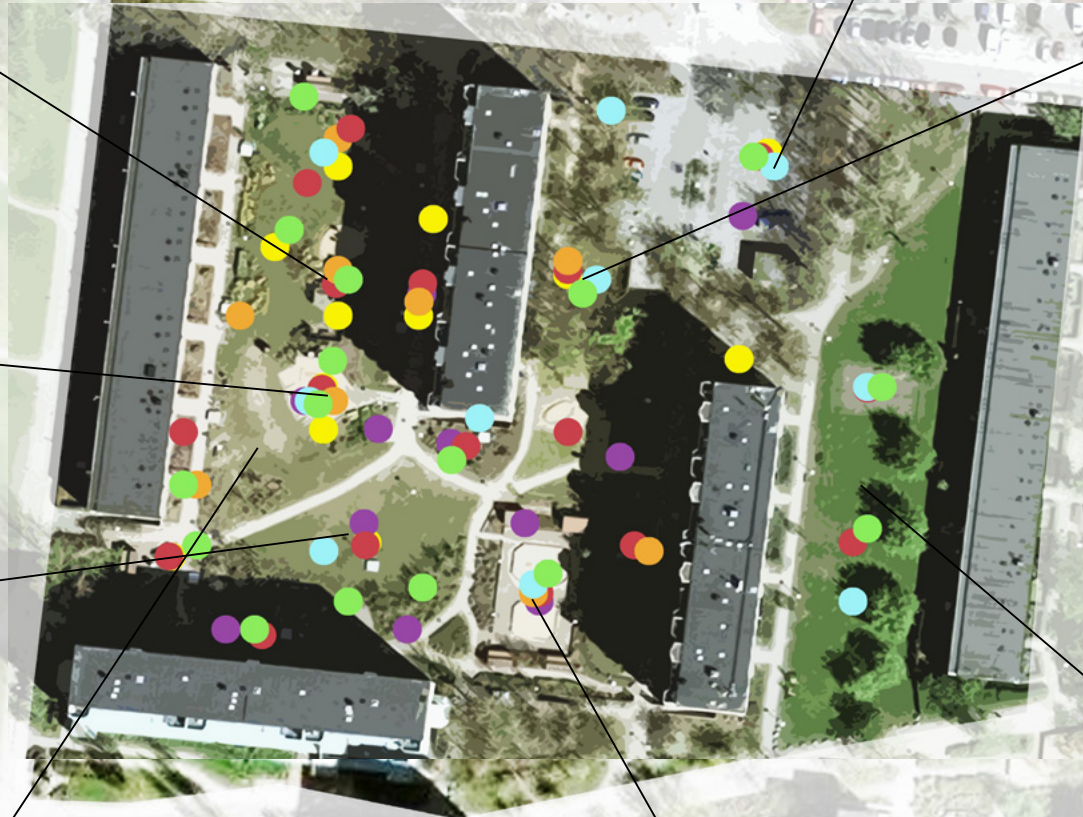
Gården som är mest befolkad

Basketplanen som blev en soptipp

Läskiga skogen

Relaxavdelningen

Plats som kunde användas till något bättre



SAGT OM GÅRDEN

*Här spelade Zlatan 2004,
då spelade han på den här gräsmattan*

*Ta bort buskarna och sätt dit nått
fint så, typ blommor så gården kan blomma
upp lite.*

Det är här jag är uppväxt

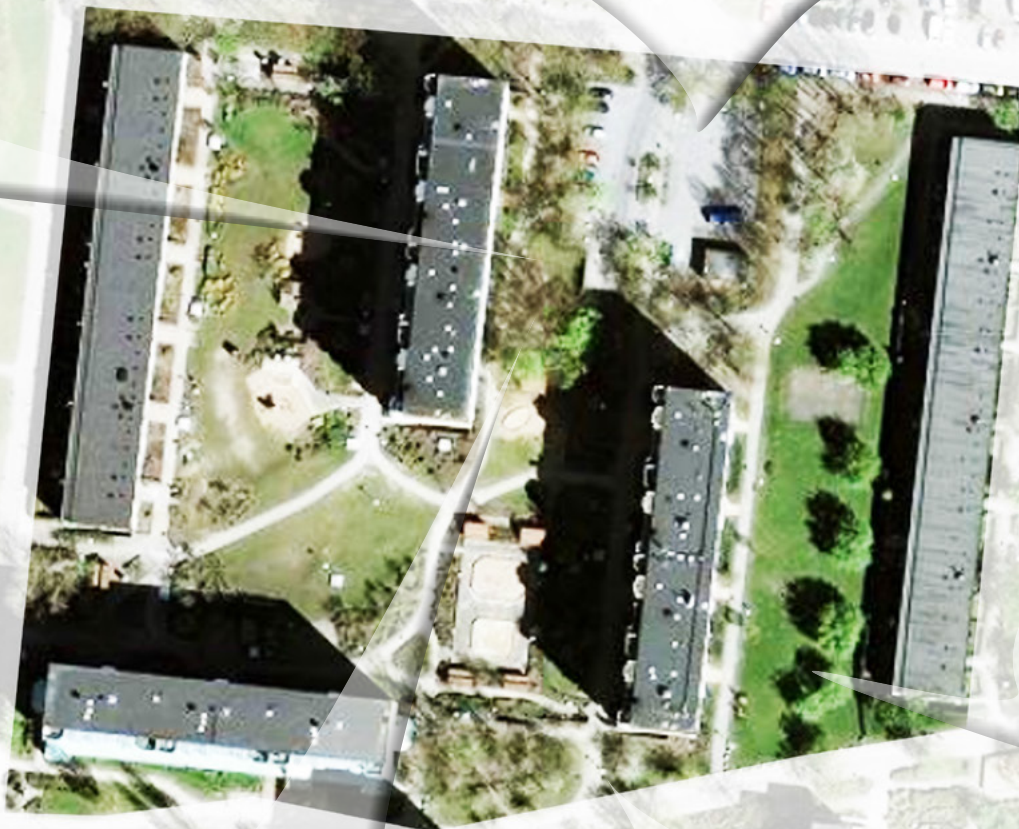
*Om det hade varit
roligare hade vi varit ute mer*

*Jag flyttade hit 2006 och bodde på
nedanvåningen, och under det året jag bodde här såg
jag aldrig aldrig någon ungdom här, utan det var bara bara
pensionärer, bara pensionärer på sommaren det är deras
ställe.*

SAGT OM GÅRDEN

*Jag får inte vara här
för min mamma*

*När jag är själv
när det blir lite mörkt då vågar jag inte ta den här vägen,
man vet aldrig vad som händer.*



*70% av barnen
spelar fotboll*

*Vi såg en gång en man som åt kattmat för han
hade ingen annan mat*

*Jag som är 19 år gillar inte att vara
här, det finns inget att göra*

BOENDE 19-ÅRIG KILLE

Äldre matar fåglarna

Solig plats med bänkar där
föräldrar brukar sitta

Barnen brukar klättra mycket
på klätterställningen

Här skulle en fotbollsplan vara bra

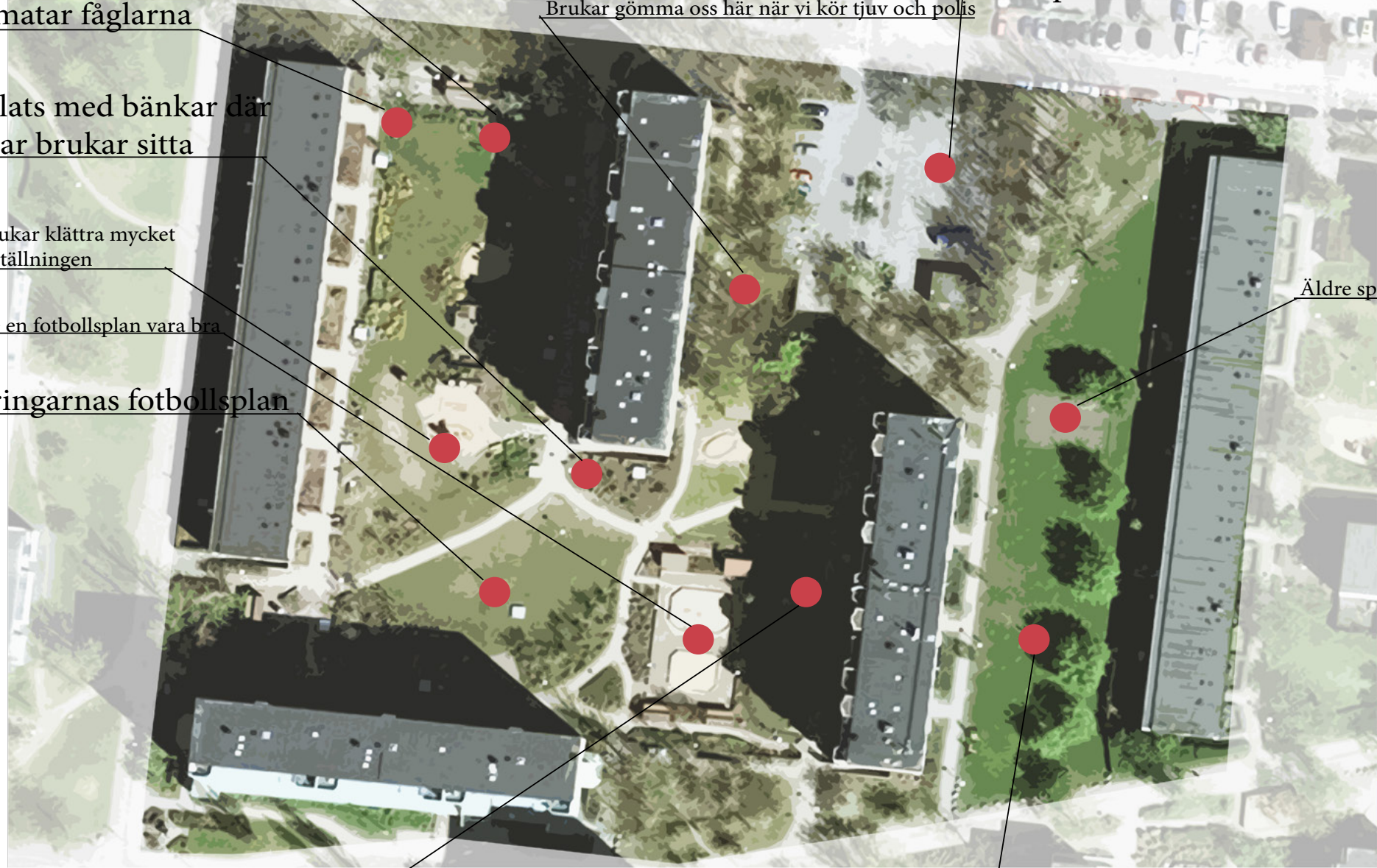
7-11 åringarnas fotbollsplan

Grillplatserna populära, men trångt ibland

Brukar gömma oss här när vi kör tjuv och polis

Basketplanen är sliten och används inte

Äldre spelar boule



Bästa stället att spela kort

Fotbollsplanen hade mål innan, men någon tog dem

BOENDE, MAN

Tråkiga bänkar vid grillplatserna

Stäng nedgången då den är farlig

Lekplats där alla åldrar når

Barn spelar boll 7-12 år mot fönster

Cykelskjulen är stängda och helt oanvändbara idag.
Inte så många som har cyklar.

Stäng grindarna

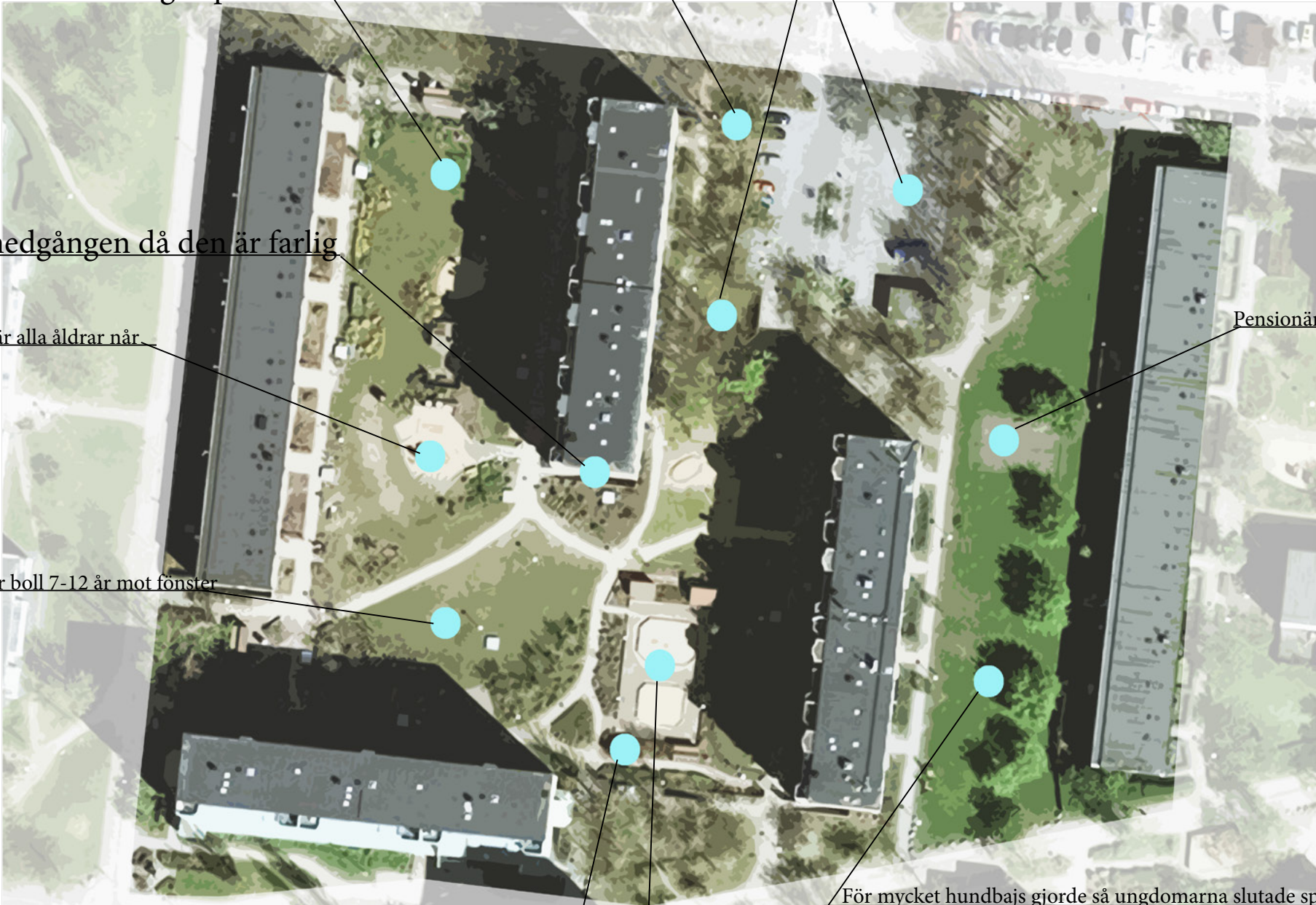
Gör klätterställe som i Folkets Park

Multibollplats med staket runtomkring skulle passa alla åldrar här

Pensionärer spelar boule.

För mycket hundbajs gjorde så ungdomarna slutade spela fotboll här

Sandlådorna borde bli något mer av, kanske klättrvägg



KVINNA 1, GRANNE

Gör grillarna barnsäkra/skyddade från barnen

Grillplatserna är bra, skulle kunnat finnas en till

Spaljéerna tråkiga

Barnen hoppar och ramlar på ventilationen

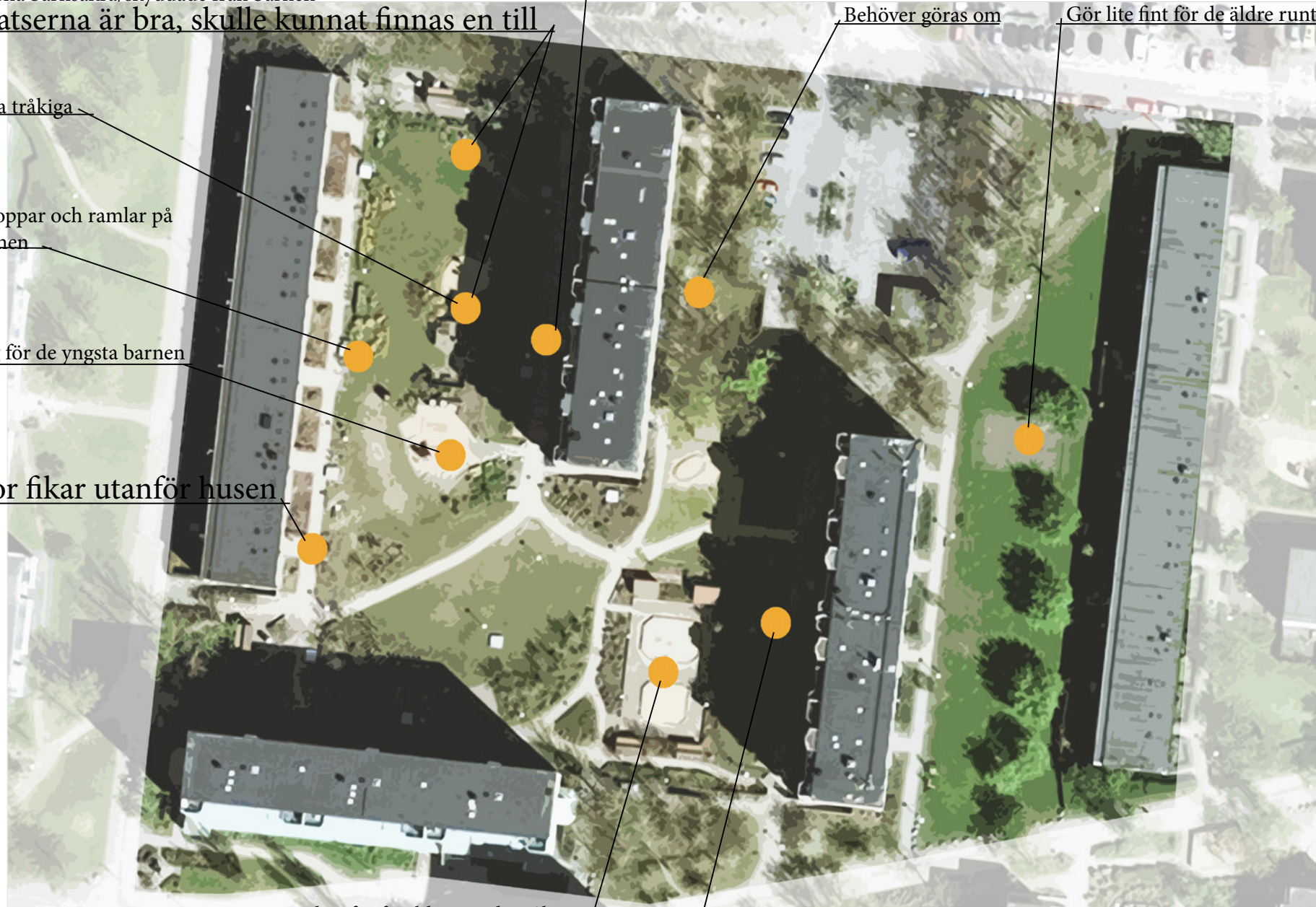
Ingenting för de yngsta barnen

Kvinnor fikar utanför husen

Barnen åker rullskridskor och hoppar hopprep på plattorna

Behöver göras om

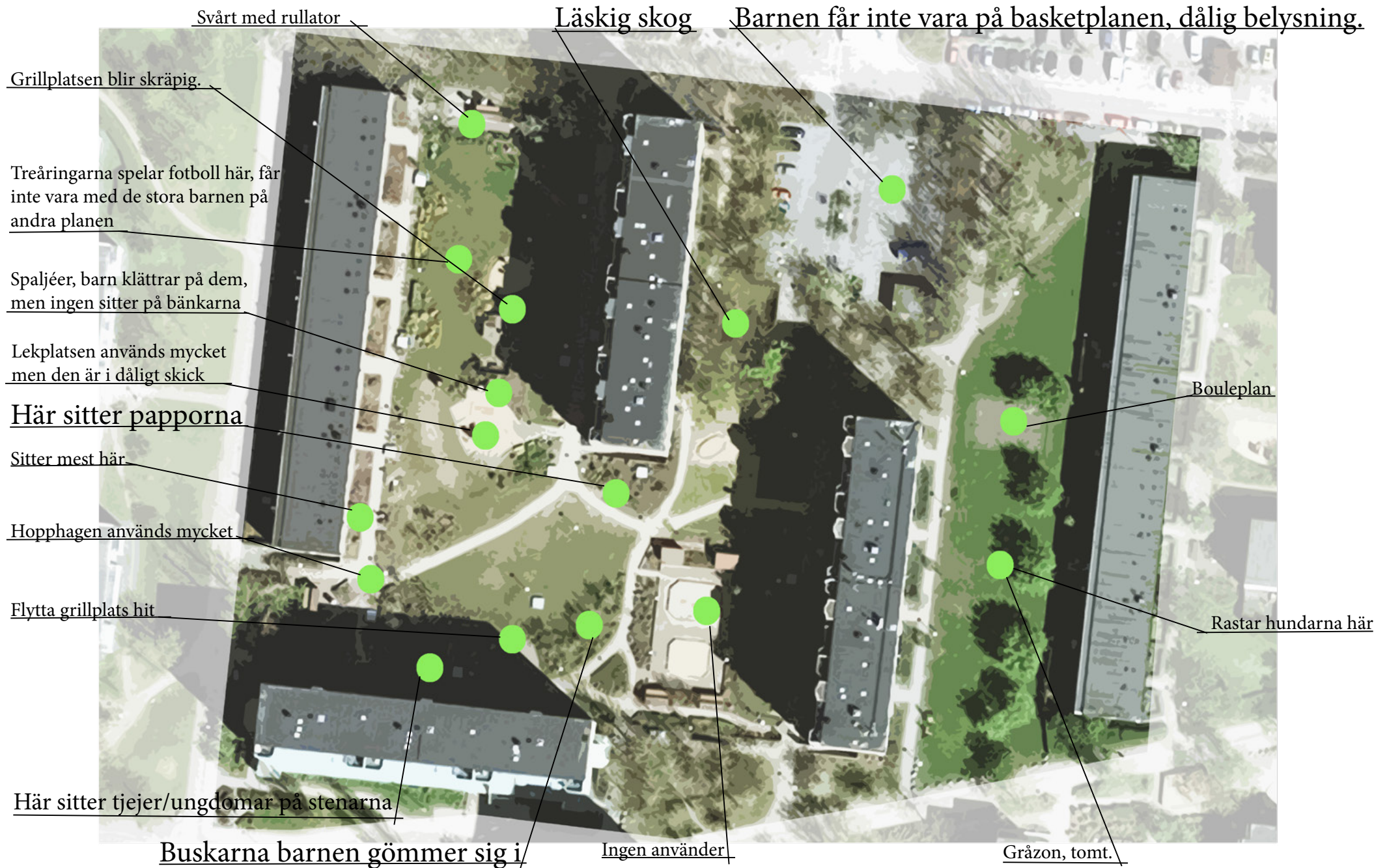
Gör lite fint för de äldre runt bouleplanen



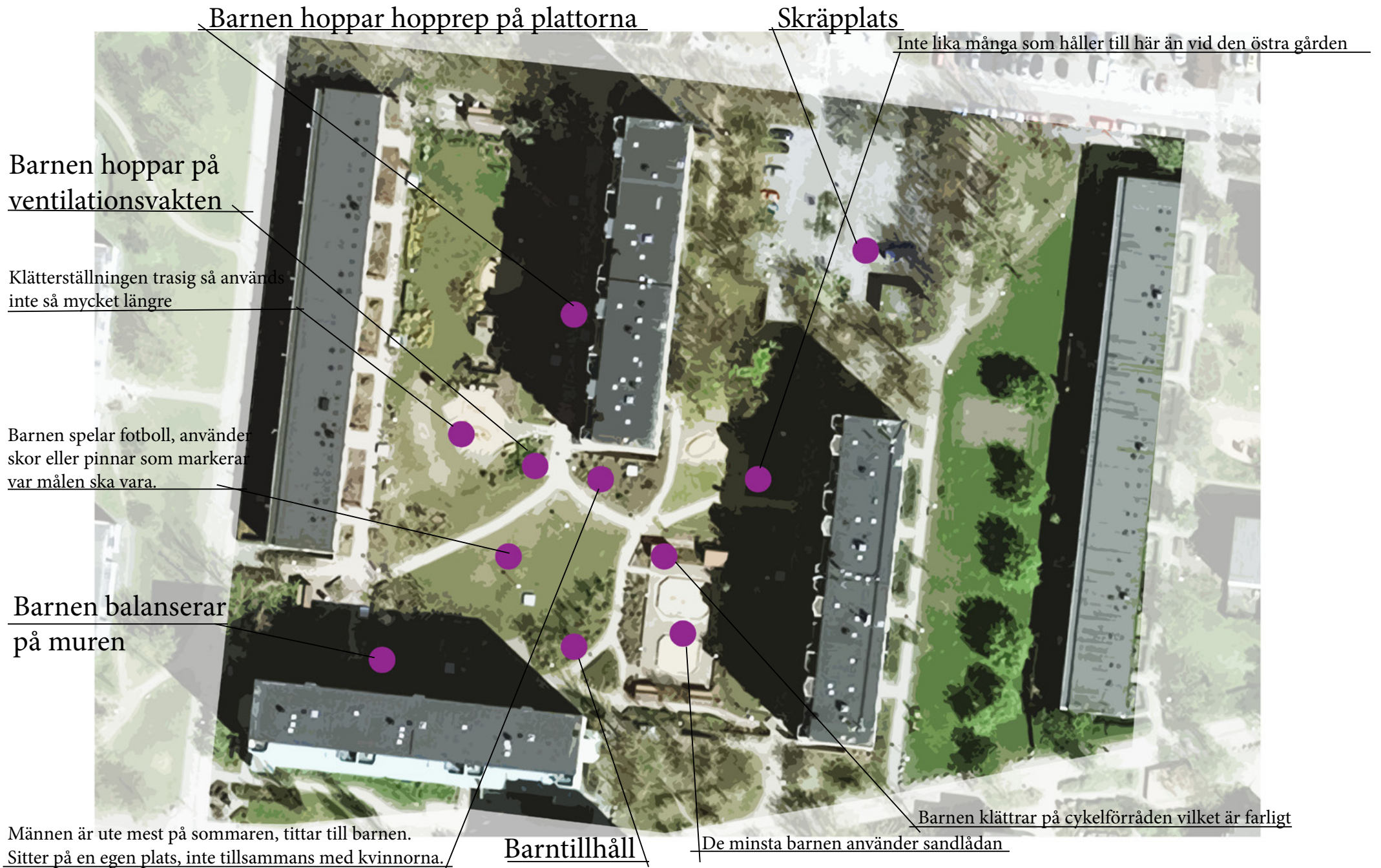
Plats för föräldrar med småbarn

Pensionärer sitter i lusthuset

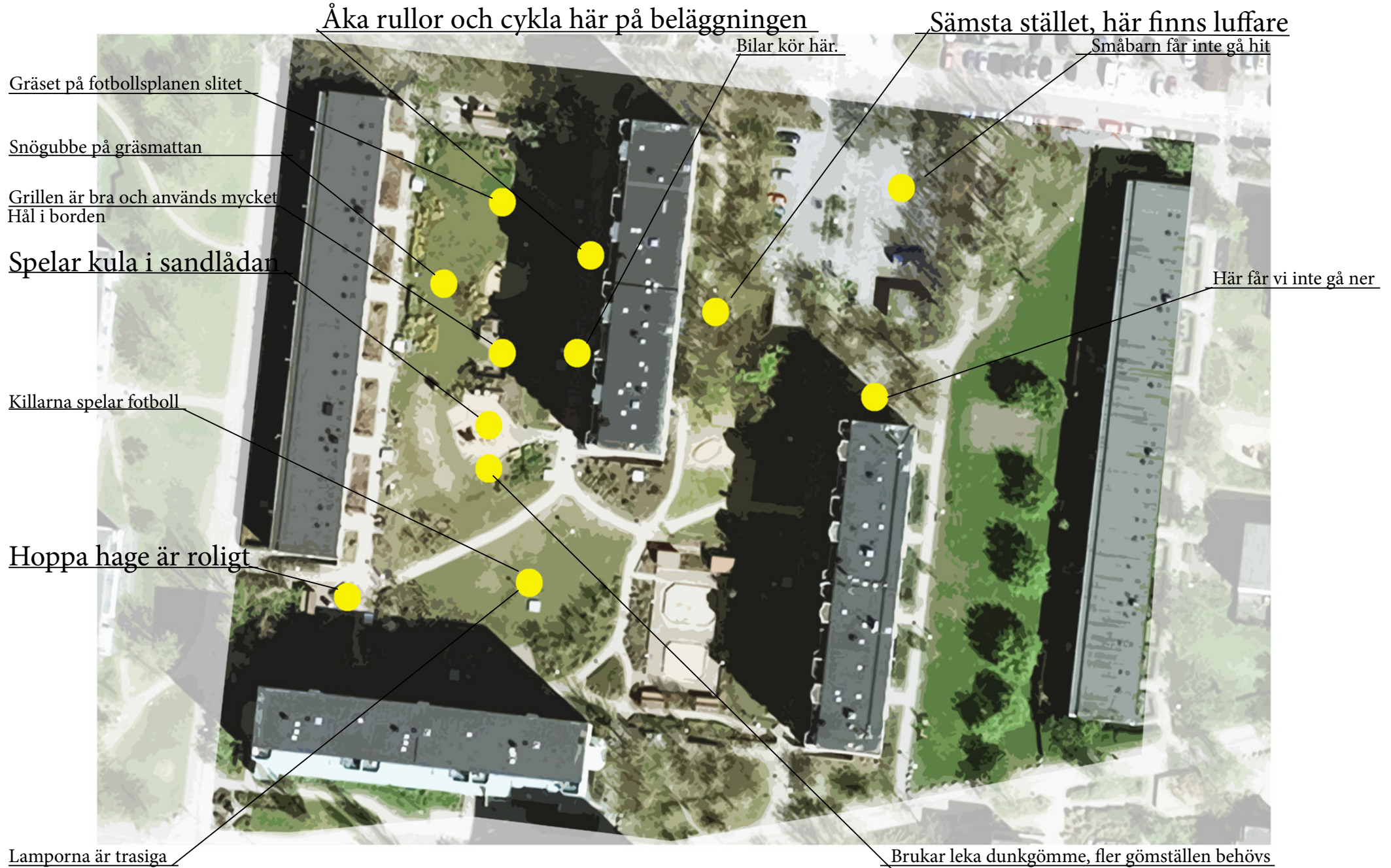
KVINNA 2, BOENDE



KVINNA 3, BOENDE



BARNEN, BOENDE, 6-13 ÅR



Sammanställning Workshop

Boendemöte 24:e mars

Hinder så inte bilar kommer in på gården

- Sätt dit stenarna igen

Grillplatserna

- Fler grillplatser
- Nya möbler
- Nya grillar
- Grillplats med tak

Rusta upp lekplatserna

- Kinagunga
- Studsmattor
- Ta bort sandlådor
- Bättre sand i sandlådor
- Aktivitets/temalekplats
- Vill ha: gungor, rutschbana, hinderbana, klätterställning, gungbräda

Vill ha fotbollsplan

- Sätt dit mål
- Bättre underlag, konstgräs, asfalt, gummi
- Multiarena
- Grillplats

Mopeder och fyrhjulingar stör

- Utanför Wilhelms kontor
- Förslag på åtgärd: farthinder, gupp, stenhinder etc.

Lusthuset

- Trevlig men behöver rustas upp med nya brädor
- Lusthus framför varje ingång vid Kantatgatan 54-huset

Basketplanen

- Hägna in för att förhindra att skräp slängs
- Rusta upp
- Container någon annanstans
- Inte basket
- Ha förhyrda p-platser där

Problemområden

- Översvämningar vid entréerna när det regnar
- Ojämn asfalterad väg, snubbelrisk

Cykelhusen

- Ta bort, tar upp onödig plats
- Ha cykelburar istället där bara cykelägarna har tillgång

Övrigt

- Fler blommor
- Bättre underhåll av rabatter
- Fler papperskorgar
- Upprusta/nya möbler
- Mer belysning
- Bättre gräsmattor
- Julgran
- Trappuppgångarna öppna till kl 18 sedan låses dem
- Anställ ungdomar för att plocka skräp, hjälp vaktmästaren och skapa jobb åt ungdomar